Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИИ И РЕИНЖИНИРИНГА»
Jaýapkershiligi shekteýli seriktestigi

Memlekettik lisenzia № 01999P Taraz qalasy, 2-shi Elevatornaia kóshesi, 33
State license № 01999P Taraz city 2nd Elevator street, 33
Государственная лицензия № 01999P город Тараз улица 2-я Элеваторная, 33

Утверждаю:
Генеральный директор

ТОО «Казахалтын»

Журсунбаев К.Ж.

(Фамилия, имя, отечество (при его наличии)

(подпись)

«____» _____ 2026 г.

ПРОЕКТ

нормативов допустимых выбросов для Плана горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов) с учетом проекта «Изменение функционального назначения здания гаража под Здание реагентного отделения на территории АЗИФ ТОО «Казахалтын»

Разработчик:
Директор
ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга» **Хусайнов М. М.**

М.П. Подпись.

г. Алматы, 2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель проекта Заместитель генерального директора	_____ (подпись)	Мусиркепов М.К.
Главный инженер проекта	_____ (подпись)	Жумабаев Е. Ж.
Инженеры–экологи:	_____ (подпись)	Керім Д.М.
	_____ (подпись)	Толеубеков Б.Т.

Раздел 3 Аннотация

В настоящее время рудник ведет добычу золота на месторождениях «Кварцитовые Горки» и Аксу, расположенных на Аксуском рудном поле. Эксплуатация месторождения «Кварцитовые Горки» ведется подземным способом на рудном теле I и открытым способом на месторождении Аксу на II Октябрьском участке (зон Котенко, Крутой, Диагональная и Карьерная).

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу для Плана горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов) с учетом проекта «Изменение функционального назначения здания гаража под Здание реагентного отделения на территории АЗИФ ТОО «Казахалтын» разработан на основании План горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов)» (Мотивированный отказ №KZ78VWF00593364 от 23.06.2026 года в Приложении №12 о проведении экологической оценки по упрощенному порядку).

Ранее на месторождение Кварцитовые горки было получено общее экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории ТОО «Казахалтын» рудник Аксу №KZ86VCZ14622175 от 22.12.2025 г (Приложение №16).

Настоящий проект нормативов эмиссий в части выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду разработан для Плана горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов) с учетом проекта «Изменение функционального назначения здания гаража под Здание реагентного отделения на территории АЗИФ Товарищества с ограниченной ответственностью «Казахалтын» на период с 2026 года по 2029 год.

Основной вид деятельности предприятия Рудника Аксу м/р «Кварцитовые горки» ТОО «Казахалтын» добыча и переработка золотосодержащей руды.

ТОО «Казахалтын» является старейшим золотодобывающим предприятием Казахстана, которое расположено на территории Акмолинской области.

Рудник «Аксу» м/р «Кварцитовые горки» ТОО «Казахалтын» расположен в п. Аксу, г. Степногорск, Акмолинская область.

Работа по определению уровня воздействия выбросов вредных веществ на загрязнение атмосферного воздуха проводилась в два этапа:

1. Инвентаризация существующих источников выбросов.
2. Разработка проекта НДВ.

Для теоретического расчета были приняты исходные данные, предоставленные «Заказчиком». Количественные и качественные характеристики выбросов на источниках определены теоретическим методом, согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК.

В результате изучения Плана горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов) с учетом проекта «Изменение функционального назначения здания гаража под Здание реагентного отделения на территории АЗИФ ТОО «Казахалтын» установлено, что основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии являются: узлы погрузки руды, ленточные конвейера, погрузчики, рудные склады, экскаваторы, дробильный комплекс, транспортировка руды, буровые работы, взрывные работы, погрузочно-разгрузочные работы, химлаборатория, склады руды, грохот, электросварочные аппараты, отопительные котлы, водогрейные котлы, склад золы, склад угля, бульдозерные работы, пластинчатый питатель, щековая дробилка, механическая мастерская, пилорамный участок, покрасочный пост, сварочные работы, хвостохранилище, транспортировка вскрыши, отвалы, транспортные работы, автотранспорт и чанные емкости в реагентном отделении.

Настоящим проектом предусматривается корректировка ранее разработанного проекта, целью которой является перераспределение объема вскрышных пород. Вскрышные породы, ранее предусмотренные для рекультивации карьера Манybай в объеме 77,4 тыс. тонн в 2027 году, планируется перенаправить на рекультивацию (ликвидацию) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын».

Работы по рекультивации (ликвидации) хвостохранилища являются самостоятельным проектом. Проектная документация по рекультивации разработана и будет представлена на рассмотрение и согласование в установленном законодательством порядке отдельным проектом. При этом получение экологического разрешения на воздействие (ЭРВ) планируется в составе единого экологического разрешения с настоящим проектом.

Кроме того, настоящей корректировкой учтены источники выбросов, связанные с эксплуатацией объекта после изменения функционального назначения здания гаража под здание реагентного отделения на территории АЗИФ ГОК «Аксу» КГ. По указанному объекту получено Заключение по отчету о возможных воздействиях № KZ67VVX00594093 от 24.06.2026 года (Приложение №19). В целях исключения дублирования нумерации источников выбросов в настоящем проекте источнику выбросов № 0001, предусмотренному Отчетом о возможных воздействиях, присвоен новый номер **0040**. Источникам выбросов периода строительства, ранее имевшим номера **6001–6006**, в настоящем проекте присвоены новые номера **6201–6206**.

Также настоящей корректировкой учтены изменения, связанные с модернизацией действующей вентиляционной системы шахты «Капитальная-Фланговая» с вовлечением ствола «Новая». После завершения модернизации в 2027 году выбросы от действующего источника **№ 0038 «Шахта Капитальная-Фланговая»** будут исключены. При этом выбросы будут перенаправлены на новый источник **№ 0050 «Шахта Новая»**. Перераспределение выбросов обусловлено изменением схемы вентиляции шахты и не приводит к изменению количественных и качественных показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Увеличение производственной мощности, изменение объемов добычных работ, сокращение или продление периода добычи полезных ископаемых настоящей корректировкой не предусматриваются.

Ниже приведена сравнительная таблица валовых выбросов загрязняющих веществ по предыдущему проекту «Согласно экологическому разрешению на воздействие для объектов I категории № KZ86VCZ14622175 от 22.12.2025 г. деятельность АЗИФ рассматривалась и по текущему проекту к «Плану горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов)».

Год	**Согласно экологическому разрешению на воздействие для объектов I категории № KZ86VCZ14622175 от 22.12.2025 г. деятельность АЗИФ рассматривалась.**			**Плана горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов) с учетом проекта «Изменение функционального назначения здания гаража под Здание реагентного отделения на территории АЗИФ ТОО «Казахалтын»**		
	Объем добычи руды, тыс. тонн	**Объем выдачи породы, тыс. тонн**	**Выбросы ЗВ, т/год**	**Объем добычи руды, тыс. тонн**	**Объем выдачи породы, тыс. тонн**	**Выбросы ЗВ, т/год**
2025	298	60,3	536,933622231			
2026	292	81,9	532,240938231	292	81,9	532,240938231
2027	296	77,4	527,749280231	296	77,4	527,797345031
2028	281	8,1	526,265510231	281	8,1	526,265745031

2029	87	-	501,060412231	87	-	501,060647031

Как следует из представленной сравнительной таблицы, объемы выбросов загрязняющих веществ по настоящему проекту незначительно увеличились с 2027 года по сравнению с показателями, предусмотренными экологическим разрешением на воздействие для объектов I категории № KZ86VCZ14622175 от 22.12.2025 г.

Незначительное увеличение валовых выбросов обусловлено учетом в настоящем проекте дополнительных источников выбросов, связанных с изменением функционального назначения здания гаража под здание реагентного отделения на территории АЗИФ ГОК «Аксу» КГ, а также корректировкой состава источников выбросов в связи с модернизацией действующей вентиляционной системы шахты «Капитальная-Фланговая» с вовлечением ствола «Новая». Кроме того, в проект включены временные источники выбросов, предусмотренные на период строительства (2027 год) связанных с изменением функционального назначения здания гаража под здание реагентного отделения на территории АЗИФ ГОК «Аксу» КГ.

При этом увеличение носит исключительно незначительный характер и не связано с изменением производственной мощности, объемов добычи руды или объемов выдачи породы. Основные производственные показатели предприятия остаются без изменений, а корректировка обусловлена актуализацией состава источников выбросов и учетом дополнительных проектных решений.

При этом в настоящем проекте выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорт) с целью полной оценки воздействия оператора на атмосферный воздух.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проводились по программному комплексу «ЭРА v3.0», НПО «Логос-Плюс» (г. Новосибирск), согласованному ГГО им. Войкова (г. Санкт-Петербург) и рекомендованному к применению МООС Республики Казахстан. Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций приводятся в проекте в виде таблиц и карт рассеивания (приложение 4).

В соответствии с методикой по определению нормативов допустимых выбросов, выбросы загрязняющих веществ предприятия принимаются как допустимые, так как максимальные приземные концентрации вредных веществ не превышают установленные ПДК для населенных мест.

Согласно Санитарно-эпидемиологического заключения № C.07.X.KZ42VBZ00043043 от 17.04.2023 г. радиус СЗЗ для объектов Аксу КГ составляет 300 метров, I класс опасности.

Раздел 4 Содержание

Раздел 2 Список исполнителей **2**

Раздел 3 Аннотация **3**

Раздел 4 Содержание **6**

Раздел 5 Введение **8**

Раздел 6 Общие сведения об операторе **9**

Раздел 7 Характеристика оператора, как источника загрязнения атмосферы **15**

7.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы 15

7.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы 36

7.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту 37

7.4 Перспектива развития 38

7.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ 40

7.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов 40

7.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 40

7.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ 92

7.8.1 Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников *93*

7.8.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *141*

Раздел 8 Проведение расчетов рассеивания **142**

Раздел 9 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях **161**

Раздел 10 Контроль за соблюдением нормативов **162**

Список литературы **174**

Приложения № 1 Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды **175**

Приложения № 2 Расчет валовых выбросов **178**

Приложения № 3 Справка о фоновых концентрациях в п. Аксу **360**

Приложения № 4 Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ **362**

Приложения № 5 Акт обследования зеленых насаждений на территории месторождения «Кварцитовые горки» **427**

Приложения № 6 Справка от РГП на ПХВ «Казгидромет» **431**

Приложения № 7 Письмо от КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области **435**

Приложения № 8 Письмо от РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» **442**

Приложения № 9 Письмо от РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» **445**

Приложения № 10 Письмо от ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» **448**

Приложения № 11 Письмо от АО «Национальная геологическая служба» **452**

Приложения № 12 Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности **457**

Приложения № 13 Паспорта очистных установок **460**

Приложения № 14 Договора купли продажи централизованной базы материально-технического снабжения (ЦБ МТС), цеха по переработке флюсовой руды и автотранспортного цеха в пос. Заводской **490**

Приложения № 15 Заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охраны окружающей среды» для Центрального склада по Акмолинской области АО «АК Алтыналмас».....506

Приложения № 16 Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории № KZ86VCZ14622175 от 22.12.2025 года 518

Приложения № 17 Заключение № 12-0327/24 от 23.08.2024 г. по рабочему проекту «Строительство хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology» в поселке Аксу Акмолинской области» (без сметной документации).....521

Приложения № 18 Акт на земельный участок Хвостохранилища № 2 529

Раздел 5 Введение

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу разработан в соответствии Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (далее - Методика) с использованием программного комплекса УПЗА «ЭРА».

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу разработан на основе действующих в Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических актов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду, базовыми из которых являются следующие:

Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02 января 2022 года № 400-VI;

Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;

Приказ И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2022 года № 408 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;

Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее – СП № ҚР ДСМ-2);

Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;

Разработчик проекта НДВ: ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга»
Юридический адрес: 080000, Жамбылская область, г. Тараз, ул. Койгельды, 55
БИН 130740012440
БИК CASPKZKA
АО «Kaspi bank»
Тел.: +7 (726) 243-2021
Генеральный директор Хусайнов Мухтар Мухтарбекович

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01999Р от 17 мая 2018 года выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Актуальная информация о лицензии размещена на https://elicense.kz/

Раздел 6 Общие сведения об операторе

Основной вид деятельности предприятия ТОО «Казахалтын» – Добыча и переработка золотосодержащей руды.

Намечаемая деятельность – добыча золотосодержащей руды подземным способом на месторождении «Кварцитовые горки».

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», разрабатываемое на руднике Аксу ТОО «Казахалтын», находится на территории Акмолинской области Республики Казахстан, и располагается на территории рудника «Аксу» (Рисунок 6.1-6.2).

Месторождение «Кварцитовые Горки» исторически сложившийся объект, функционирует с 1932 года и осуществляет добычу и переработку золотосодержащей руды. Ближайшие населенные пункты расположенные в близи месторождения, возникли после образования месторождения.

Ближайшим к объектам Аксу КГ населенным пунктом является пос. Аксу, расположенный в 140 м к юго-западу от ствола шахты «Капитальная» и в 1,2 км к юго-западу от ствола шахты «Фланговая» до ближайшей жилой застройки. Ближайшая жилая зона относительно ствола шахты «Новая» расположена в юго-западном направлении на расстоянии 492 м**.**

Населенные пункты, с указанием расстояния до рудника Аксу Кварцитовые Горки: пос. Заводской - 3 км.; г. Степногорск - 17 км.; пос. Богенбай - 25 км.; г. Кокшетау - 230 км.

Все перечисленные населенные пункты соединены между собой сетью шоссейных и грунтовых дорог. Железнодорожное сообщение: ближайшая железнодорожная станция – Алтынтау, расположенная в 3-4 км к юго-востоку от промплощадки рудника.

Промплощадка рудника связана железнодорожной веткой через станцию Алтынтау со станцией Ерейментау (120 км. к юго-востоку от месторождения). Обслуживается основными и внутриплощадочными дорогами. Они спроектированы как щебеночные дороги шириной 6 м без асфальтового покрытия.

В состав Плана горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов) с учетом проекта «Изменение функционального назначения здания гаража под Здание реагентного отделения на территории АЗИФ входят: шахта «Капитальная»-«Фланговая», шахта «Новая», Аксусская ЗИФ, хвостохранилище, а также объекты вспомогательного производства.

Расстояние от территории объектов рудника до ближайшего жилого сектора (пос. Аксу, пос.Заводской) представлено в таблице 6.1.

6.1 Расстояние от территории объектов рудника до селитебной зоны

Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Территория Аксусской золотоизвлекательной фабрики	-	-	294,87	261,26	258,13	217,44	282,09	302,22
Территория пилорамного участка и цеха по ремонту горно-шахтного оборудования (ЦРГШО)	207,47	257,12	216,82	213,35	174,43	-	-	217,25
Территория участка геологоразведочных работ (УГРР)	274,58	90,81	59,09	120,89	281,48	-	441,01	145,01
Территория хвостохранилища	-	-	800	-	-	405	210	110
Шахта Фланговая	-	1404,62	1262,54	1643,68	1399,15	1046,41	-	-
Шахта Капитальная	-	-	-	397,2	200,35	125,78	206,77	140,19
Шахта Новая	-	-	1721	2408	870	492	-	-

Выбор других мест невозможен в связи с горным отводом на территорию добычи. Горный отвод выдан Министерством энергетики и минеральных ресурсов, комитетом геологии и охраны недр, республиканским центром геологической информации «КАЗГЕОИНФОРМ» на право недропользования для добычи золотосодержащих руд месторождения «Кварцитовые Горки» в июле 2002 г. Границы горного отвода определены, исходя из положения балансовых запасов таким образом, что все запасы данной категории находятся в контуре горного отвода.

Акты на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды):

Акт № 3202 от 19.01.2012 г.

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.

Акт № 2-38 от 04.06.2015 г.

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, нормативы, обеспечить доступ к линейным объектам, подземным и наземным коммуникациям.

Делимость земельного участка: делимый.

Акт № 2-43 от 12.06.2015 г.

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, нормативы, обеспечить доступ к линейным объектам, подземным и наземным коммуникациям.

Делимость земельного участка: делимый.

Акт № 3196 от 19.01.2012 г.

Кадастровый номер земельного участка: 01-018-072-029.

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 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

Площадь горного отвода составляет 1,9 кв. км.

Угловые координаты горного отвода (Северная широта/ Восточная долгота):

Точка 1: 52º 27’ 35’’/ 71º 56’ 22’’;

Точка 2: 52º 26’ 53’’/ 71º 57’ 50’’;

Точка 3: 52º 26’ 23’’/ 71º 56’ 14’’.

Климат района размещения предприятия резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха.

Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Однако, в отдельные годы зимой возможны оттепели с повышением дневной температуры в декабре-феврале до положительных значений. Среднее количество дней с температурой ниже 0°С составляет 167 суток.

Лето короткое и жаркое, но похолодания бывают в начале июня и в конце августа с понижением температуры в ночное время до заморозков.

Район относится к зоне недостаточного увлажнения. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. В теплое время года (апрель-октябрь) в виде дождей выпадает в среднем 238 мм, зимние осадки составляют 88 мм, что определяет небольшую толщину снежного покрова (<30 см).

Первый снег выпадает в последней декаде октября. Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем 5-10 ноября, сходит около 10-15 апреля.

Промплощадка по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В.

Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Преобладающее направление ветров юго-западное и западное. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,2 м/с.

Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое. Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал загрязнения атмосферы.

Пост наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе расположен в поселке Аксу и представлен постом №1. Фоновые концентраций загрязняющих веществ в п. Аксу, получены на официальном сайте РГП «Казгидромет» за 2022-2024 годы и представлены в Приложении 3.

Согласно районированию, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, район исследования располагается в зоне умеренного потенциала загрязнения атмосферы.

Коэффициент поправки на рельеф местности принят равным 1, т.к. в радиусе 50 высот труб перепад отметок на одном километре не превышает 50 м.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 приведены в таблице 6.2.

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

Наименование характеристик				**Величина**
1				2
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, ºС				26,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, ºС				-19,2
Среднегодовая роза ветров, %:				
С	2.3	Ю	16.7	Штиль – 1,1
СВ	2.1	ЮЗ	52.3	
В	4.0	З	10.4	
ЮВ	3.9	СЗ	7.2	
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				8-9
Среднегодовая скорость ветра, м/с				4,1

Среднегодовая роза ветров, %



Зон отдыха, заповедников, особо охраняемые природные территории, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха в районе расположения объекта не имеется.

Обзорная карта района, ситуационная карта-схема района размещения месторождения приведены на рисунках 6.1-6.2.

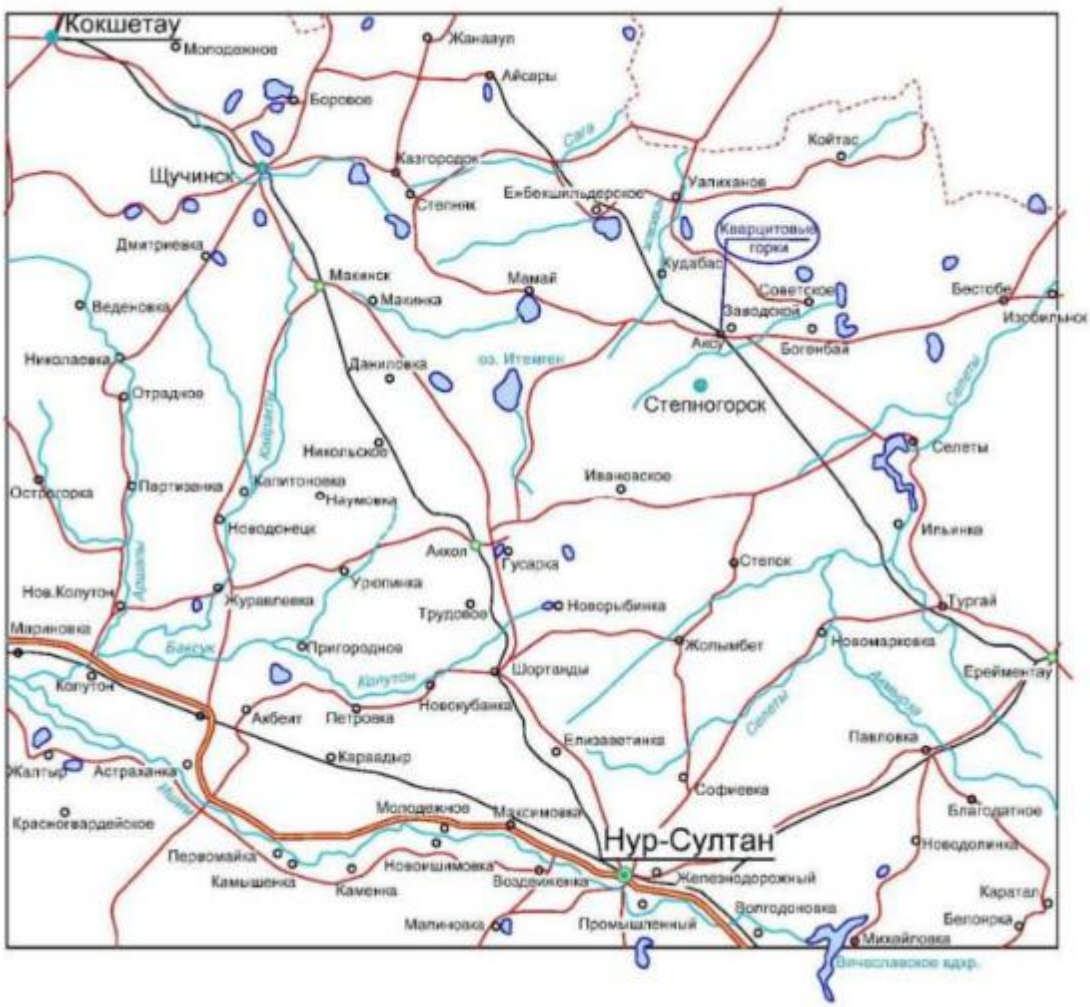


Рисунок 6.1 – Обзорная карта с указанием расположения месторождения «Кварцитовые Горки»

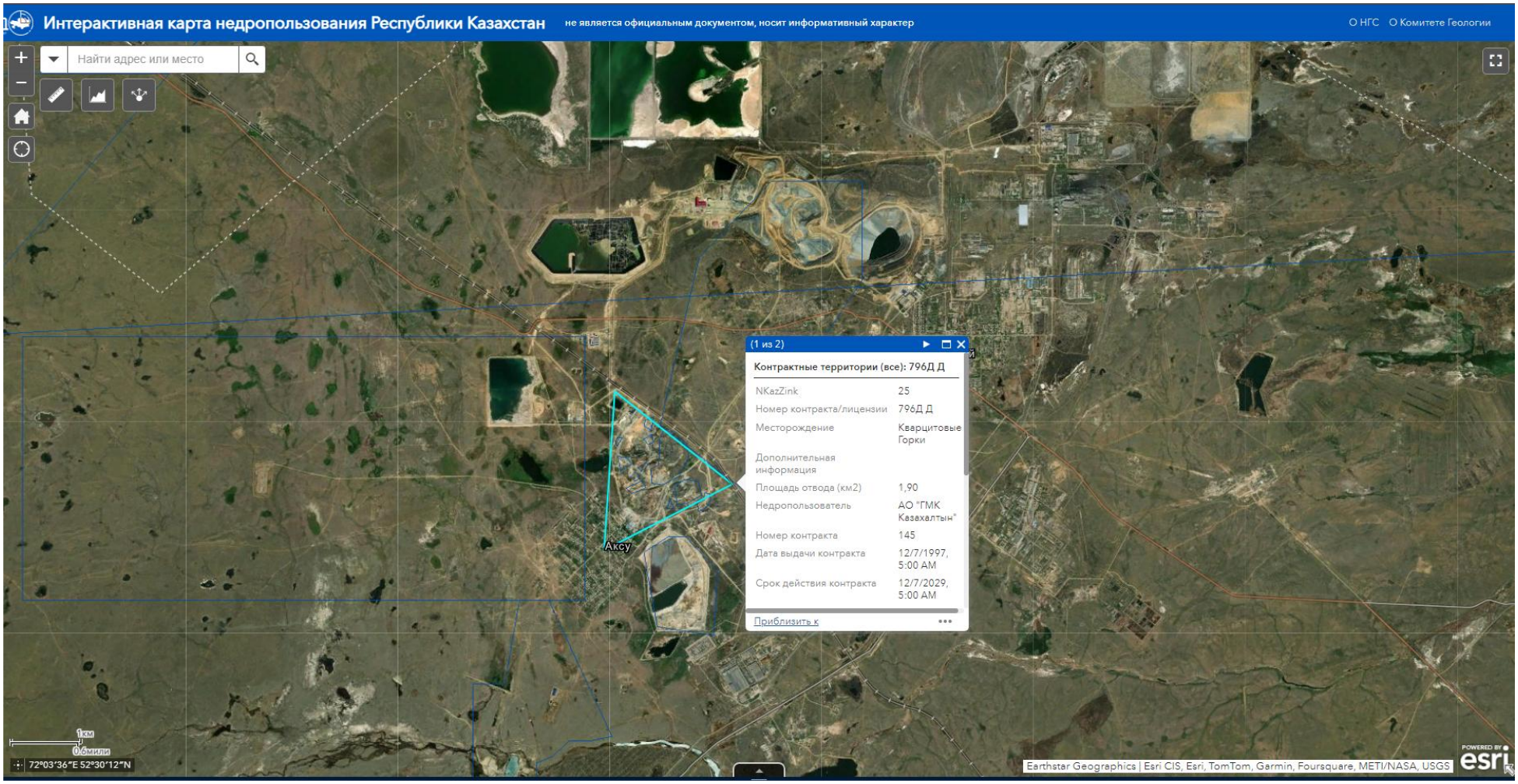


Рисунок 6.2. – Ситуационная карта-схема месторождения «Кварцитовые горки»

Раздел 7 Характеристика оператора, как источника загрязнения атмосферы

7.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Рудник Аксу ТОО «Казахалтын» функционирует с 1932 года и производит добычу и переработку золотосодержащей руды. Месторождение Аксу и одноименный рудник в административном отношении располагаются на территории Северного Казахстана, в Акмолинской области, в 3 км от железнодорожной станции Аксу. Ближайшим крупным населенным пунктом является город Степногорск, расположенный в 18 км от месторождения, г. Астана и г. Кокшетау расположены соответственно в 200 км и 250 км от месторождения.

Месторождение представлено участками II Октябрьская площадь, Буденовская площадь и Кварцитовые горки.

Настоящий проект разработан в отношении производственных объектов месторождения «Кварцитовые Горки» и предусматривает корректировку ранее разработанного проекта нормативов допустимых выбросов в связи с перераспределением объемов вскрышных пород, актуализацией состава источников выбросов загрязняющих веществ, с учетом проекта по изменению функционального назначения здания гаража под здание реагентного отделения на территории АЗИФ ГОК «Аксу» КГ, а также модернизацией действующей вентиляционной системы шахты «Капитальная-Фланговая» с вовлечением ствола «Новая». При этом технологический процесс добычи полезных ископаемых, производственная мощность предприятия и объемы добычных работ настоящей корректировкой не изменяются.

К месторождению «Кварцитовые горки» рудника Аксу ТОО «Казахалтын» относятся следующие производственные объекты:

– Аксусская золотоизвлекательная фабрика (АЗИФ) и автотранспортный цех;

– Пилорамный участок и цех по ремонту горно-шахтного оборудования (ЦРГШО);

– Участок геологоразведочных работ (УГРР);

– Хвостохранилище;

– Шахта Капитальная, шахта Фланговая, шахта Новая месторождения Кварцитовые горки.

Промышленные объекты, отчуждённые из имущественного комплекса ТОО «Казахалтын» и перешедшие в собственность АО «АК Алтыналмас» на основании договора купли-продажи:

– Централизованная база материально-технического снабжения (ЦБ МТС) и цех по переработке флюсовой руды;

– Автотранспортный цех в пос. Заводской;

<u>Аксуская золотоизвлекательная фабрика (АЗИФ).</u>

Количество перерабатываемой руды на АЗИФ с 2026–2029 годы составит 500,0 тыс. тонн год.

Крупность исходной руды, мм:

Карьерной – 500

Шахтной – 300

Поступление руды крупностью плюс 500 мм, % не более – 5,0

Насыпная масса руды, т/м³ –1,6

Влажность исходной руды, % – 5,0-7,0

Ранее, до консервации цеха ГМЦ в схему переработки руды входили следующие технологические процессы:

- Рудоподготовка руды, производимая в существующем корпусе АЗИФ;
- Прием руды для переработки;

- Трехстадийное дробление с контрольным грохочением руды с последующим двухстадиальным измельчением и измельчением и классификацией (в спиральном классификаторе на первой стадии и в гидроциклонах на второй стадии);
- Щепоотделение сливов после гидроциклонирования;
- Сгущение пульпы;
- Сорбционное выщелачивание сгущенного продукта;
- Десорбция благородных металлов с насыщенного угля и электролитическое выделение золота и серебра из элюатов, производилась в установке, использующей IPS-метод, при котором оба процесса осуществлялись одновременно при циркуляции щелочного раствора через десорбер и электролизер. Десорбция благородных металлов производилась при повышенной температуре и давлении;
- Переработка катодных осадков и плавки, производилась с использованием камерного сушильного шкафа и индукционной плавильной установки KGPS-100;
- Восстановление активированного угля в печи реактивации.

В связи с тем, что цех ГМЦ находится на консервации руда будет проходить стадии дробления, измельчения, флотации и передаваться на дальнейшею переработку на ЗИФ Аксу ТОО «Казахалтын Technology».

В 2026 году хвосты обогащения в объёме 500 000 т/год с ЗИФ Аксу ТОО «Казахалтын Technology» будут поступать в штатном режиме и обеспечивать приём по пульпопроводу в секцию № 4 хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» до достижения проектной вместимости.

После заполнения секции № 4 до проектной вместимости отвод (транспортировка) хвостов будет осуществляться через ЗИФ Аксу ТОО «Казахалтын Technology» по пульпопроводу на хвостохранилище ТОО «Аксу Technology». В четвертом квартале 2026 года приём и транспортирование хвостов на секцию № 4 будут полностью прекращены в связи с выводом секции из эксплуатации и началом рекультивационных мероприятий.

По сравнению с ранее рассмотренным проектом «Ликвидация (рекультивация) последствий горной деятельности после отработки ТМО в чаше хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» выполнена корректировка сроков реализации работ:

- Технический этап рекультивации продлен с декабря 2026 года по декабрь 2027 года;
- Биологический этап рекультивации перенесен на 2028–2029 годы.

Также уточнены объемы горной массы, используемой для рекультивации, в связи с изменением фактических высотных отметок поверхности хвостохранилища и уточнением проектных решений. Изменения не влекут изменения вида намечаемой деятельности, технологии выполнения работ, границ участка и рекультивируемой площади.

Эксплуатация и последующая утилизация объекта после завершения рекультивации **не предусматриваются.**

1. Рудоподготовка. Процесс рудоподготовки включает прием исходного сырья для переработки, дробление и грохочение. Время работы оборудования, исходя из производительности, приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Время работы каждого оборудования.

№	Наименование оборудования	Газоочистное оборуд.	Время работы, ч/год ч/год
1	**2**	**3**	**5**
1	Щековая дробилка СМД-100	ЦН-15	825
2	Грохот ГИТ-32	ЦН-15	825
3	Конусная дробилка КСД-1200ГР	ЦН-15	578,78
4	Грохот ГИС-51	ЦН-15	825
5	Конусная дробилка КМД-1750ГР	ЦН-15	405,32
6	Мельница МШР 2700 х 3600		
7	Мельница МШР 2700 х 2100		
8	Спиральный классификатор1 КСН-24		
9	Спиральный классификатор1 КСН -15		

10	Батарея гидроциклонов ГЦ – 500		
11	Батарея гидроциклонов ГЦ – 250		
12	Грохот ГРС 1,5х3,5	ЦН-15	825
13	Растворная емкость	Скруббер СНАН-Ц-3.2	0
14	Насосы перекачки цианидов		0
15	Насосы перекачки пульпы	Скруббер СНАН-Ц-3.2	0
16	Агитаторы		0
17	чан №1, для растворения золота под воздействием цианида (выщелачивания)		0
18	чан №2, для растворения золота под воздействием цианида (выщелачивания)		0
19	чан №9 под активированный уголь, для сорбирования угля		0
20	чан №8 под активированный уголь, для сорбирования угля		0
21	чан №7 под активированный уголь, для сорбирования угля без № источника		0
22	чан №6 под активированный уголь, для сорбирования угля без № источника		0
23	чан №5 под активированный уголь, для сорбирования угля без № источника		0
24	чан №4 под активированный уголь, для сорбирования угля без № источника		0
25	чан №3 под активированный уголь, для сорбирования угля без № источника		0
26	Печь реактивации – 2 штуки	ЦН-15	0
27	Агитатор для соляной кислоты	Скруббер СНАН-Ц-3.2	0
28	Насос перекачки кислоты		0
29	Агитатор для щелочи	Скруббер СНАН-Ц-3.2	0
30	Насос перекачки щелочи		0
31	Колонна десорбции- JXZ 8060		
32	Электронагреватель- DRQ54		

Руда из карьера Котенко крупностью -100 + 400 мм автотранспортом подается на фабрику в бункер исходной руды V = 35 м³ (**ист. №6012**). Время работы приемного бункера 7145 час/год. При пересыпке руды в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% $Si0_2$.

Руда подается через колосниковый грохот с решеткой 400*400 мм бульдозером или фронтальным погрузчиком, откуда лотковым питателем дозируется на первую стадию дробления. Для отвода пыли предусмотрена система аспирации с очисткой запыленного воздуха в циклоне ЦН-15, выброс пыли неорганической: 70-20% $Si0_2$ в атмосферу осуществляется через патрубок циклона высотой 8,0 м и диаметром 0,5х0,25 м (0,53 м) (**ист. №0035**).

Руда текущей добычи из приемного бункера поступает на первую стадию дробления в щековую дробилку СМД-110 (600х900), где дробится до размера -100+0 мм. Для отвода пыли предусмотрена система аспирации с очисткой запыленного воздуха в циклоне ЦН 15, выброс пыли неорганической: 70-20% SiO_2 в атмосферу осуществляется через патрубок циклона высотой 15,0 м и диаметром 0,41 м (**ист. №0005**).

Продукт первой стадии дробления подается ленточным конвейером на грохот инерционный ГИТ-42. С грохота руда поступает в конусную дробилку КСД-1200ГР среднего дробления, где дробится до класса крупностью -40+0 мм. Для отвода пыли предусмотрена система аспирации с очисткой запыленного воздуха в циклоне ЦН-15, выброс пыли неорганической: 70-20% $Si0_2$ 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 ГИС-51. С грохота ГИС-51 дробленный продукт +25 мм подается в конусную дробилку мелкого дробления КМД-1750ГР. Для отвода пыли предусмотрена система аспирации с очисткой запыленного воздуха в циклоне ЦН-15, выброс пыли неорганической: 70-20% $Si0_2$ в атмосферу осуществляется через патрубок гидроциклона высотой 25,0 м и диаметром 0,4 м (**ист. №0007**).

Продукт -25 мм по желобу пересыпается на ленточный конвейер №5, где смешивается с продуктом мелкого дробления, и конвейером отправляется на конвейер №4.

Конвейер №4 расположен над бункерами измельчительного отделения, на нем установлена разгрузочная тележка, с помощью которой руда разгружается в бункера.

На фабрике имеются 7 бункеров общим объемом 725 м³, или 1160 тонн руды, в работе находятся 5 бункеров общим объемом 463 м³, или 742 тонны руды, 2 бункера законсервированы.

Из них задействованы в переработке руд месторождения «Аксу» на технологию CIP:

Бункер № 1 задействован с мельницей № 1 (поз.171). – 140 т.

Бункер № 3 задействован с мельницей № 3 (поз.173). – 140 т.

Бункер № 4 задействован с мельницей № 4 (поз.174). – 140 т.

Бункер № 4 «А» задействован с мельницей № 4и № 3 (поз.174). – 120 т.

ИТОГО: – 540 т.

2. Измельчение и классификация руды. Процесс измельчения руды включает двухстадиальное измельчение с классификацией выхода мельниц в спиральном классификаторе и гидроциклонах. Дробленая до крупности 15 мм руда из расходных бункеров измельчительного отделения вместимостью 140 тонн, ленточными конвейерами подается на первую стадию измельчения в герметичные шаровые мельницы МШР №1 2,7х3,6, МШР №3,4 2,7 х2,1 работающие в замкнутом цикле со спиральными классификаторами 1КСН-15, 1КСН-24, пески классификатора поступают обратно в мельницы, а объединенный слив в зумпф насосов батареи гидроциклонов. Питанием второй стадии измельчения в шаровой мельнице МШР №6 2,7х3,6 являются пески гидроциклона №6. Слив мельницы МШЦ № 6 направляется в зумпф, далее насосом на классификацию в гидроциклоны ГЦ № 6. Слив гидроциклонирования направляется на отделение щепы в барабанный грохот и далее поступает на передел CIP.

Вышеописанные процессы пылевыделением не сопровождаются, так как во всех процессах используется вода.

В пульпу слива «готового» класса гидроциклонов ГЦ №6, являющуюся питанием «головного» сгустителя (поз.29_1), в приемный пульповой лоток сгустителя вводится раствор флокулянта, способствующий образованию укрупненных частиц твердого вещества – флокул.

Сгущенная до 40-45% твердого пульпа, от места разгрузки, с помощью насоса (поз.30_{1-2}) подается на грохот (щепоотделитель поз.33), далее поступала на предварительное цианирование в агитатор.

Щелочная среда для подавления реакции гидролиза цианида натрия (при гидролизе образуется летучая синильная кислота) создается заранее, путем дозировки через конвейер извести комовой в мельницы 1-й стадии измельчения.

Для этого предусматривалось отделение приема извести и отделение растворения цианидов. В настоящее время ГМЦ находится на консервации.

Известь завозилась автосамосвалами и ссыпалась в бункер объемом 5 тонн. При пересыпке извести комковой и транспортировке ленточным конвейером на первую стадию измельчения в шаровую мельницу МШР 2.7х3.6, выделялся кальций дигидроксид через ворота склада высотой 2 м (**ист. №6014**). Известь далее в классификаторе разбавлялась водой.

В отделение растворения цианидов имелась растворная емкость объемом 3 м³ и стол для приготовления 10%-ного раствора цианида. Поставка цианида осуществлялась в стальных барабанах. Раскупорка барабанов с цианидом производилась в аппарате «ИГЛА» для вскрытия барабанов. Вымывание реагента производилось водой в растворной емкости объемом 3 м³ при помощи насоса. Подача 10%-ного раствора цианида производилась из расходной емкости объемом 12 м³ насосом производительностью 0,5-1,75 м³/час, из агитатора для приготовления растворов. Готовый раствор насосами подавался в распределительные емкости, откуда происходила подача цианида натрия в агитаторы сорбционного цианирования (**ист. №0009**). ***В настоящее время данный источник находится на консервации, выбросы отсутствуют.***

В качестве флокулянта использовалась каустическая сода, которая подавалась в емкость для приготовления объемом 3 м³ в цехе десорбции. При пересыпке соды в атмосферу неорганизованно, через дверной проем (ист. **№6015**) высотой 2 м выделялся натрий гидрооксид. ***В настоящее время данный источник находится на консервации, выбросы отсутствуют.***

3. Сгущение. 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, осветленный слив сгустителей поступает в оборотное водоснабжение фабрики на цикл измельчения.

4. Гидрометаллургическая переработка руды - сорбционное выщелачивание сгущенного продукта. Сгущенная до плотности 40,0-45,0% пульпа поступала на сорбционное выщелачивание с использованием процесса «CIL», где проходила дорастворение благородных металлов и их сорбцию на активированный уголь.

Уголь в отделение сорбции поступал гидротранспортом. Сорбционное выщелачивание проводилось в 9-ти агитаторах с механическими приводами мешалок и с рабочим объемом каждого 572 м³. Агитаторы сорбционного выщелачивания обеспечиваютсялись дренажными устройствами и аэролифтами для передвижки активированного угля. Насыщенный уголь из «головы» сорбции – агитатора отделяется и отмывается от пульпы на барабанном грохоте и поступает самотеком на грохот в отделение десорбции и электролиза для удаления илов и угольной пыли. Отмытый от илов золотосодержащий уголь направлялся в накопительный приемный бункер, и далее в процесс десорбции.

Хвостовая циансодержащая пульпа поступала в агитатор обезвреживания, в который насосом-дозатором подавался раствор гипохлорита кальция, где происходило его перемешивание с хвостовой пульпой, и далее, после контрольного грохочения пульпа насосами перекачивалась на хвостохранилище АЗИФ наливного типа, с обеспечением остаточной концентрацией цианида натрия в растворе пульпы не более 0,080 г/л (80 мг/л, или 0,008 %).

В процессе перемещения пульпы и угля выделялись пары цианистого водорода, которые отводились аспирационной системой в скруббер типа СНАН-Ц-3,2 для очистки воздуха и затем очищенный воздух выделялся через выхлопной патрубок высотой 25 м и диаметром 1,25 м (**ист. №0010**). ***В настоящее время данный источник находится на консервации, выбросы отсутствуют.***

5. Десорбция насыщенного угля и электролитическое выделение благородных металлов. Десорбция благородных металлов проводилась в установке десорбции Китайского производства. Особенностью схемы установки десорбции являлось использование IPS-метода, т.е. процесс десорбции золота с углем и электроосаждение золота осуществлялось одновременно при циркуляции щелочного раствора через десорбер и электролизер. Десорбция благородных металлов проводилась под давлением.

Технологическая схема десорбции благородных металлов с насыщенного угля и электролитическое выделение золота и серебра из элюатов включало 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 транспортировался в колонну десорбции в количестве 1,5 т (в объеме 3 м³).

Соляная кислота концентрацией 35% поступала на фабрику в канистрах, из которых кислота насосом (производительностью 0,25 м³/ч) перекачивалась в расходную емкость на десорбцию угля, где разбавлялась до 10% и поступала в технологический процесс. При перекачке, сливе соляной кислоты выделялись пары соляной кислоты (гидрохлорид). Выброс загрязняющих веществ происходил 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 настоящее время данный источник находится на консервации, выбросы отсутствуют.***

В качестве исходного раствора десорбции (элюата) использовался раствор гидроксида натрия. Поставка щелочи концентрацией 94 % производилась в мешках или стальных барабанах. Вымывание щелочи из барабана производилось 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), выделялся натрий гидрооксид, которые отводились 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 вентиляционной трубе установлена аспирационная система скруббер типа СНАН-Ц-3,2. ***В настоящее время данный источник находится на консервации, выбросы отсутствуют.***

После заполнения колонны углем с использованием сжатого воздуха от компрессора осуществлялась очистка сеток колонны и фильтров и вытеснение воды.

Далее колонна десорбции и электролизер заполнялся 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 существовал вариант переключения на резервное оборудование.

После достижения температуры 100-110°С начинался процесс электролиза путем подачи напряжения на электроды. Температура раствора после нагревателя повышалась в дальнейшем до 150°С и поддерживалась на этом уровне до окончания процесса. Завершение процесса контролировалось 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 осуществлялось в емкость исходного раствора (элюента). Раствор в емкости до укрепляется по концентрации щелочи и используется в следующем цикле десорбции.

Обеззолоченный уголь после окончания цикла десорбции транспортируется в емкость для кислотной промывки, представляющую собой конус с цилиндрической верхней частью и переливным желобом для отвода транспортной воды и промывных растворов.

В агитаторе для приготовления раствора кислоты готовится 3 %-ый раствор соляной кислоты и насосом подается в основание конуса емкости для кислотной промывки, до

полного заполнения. Время кислотной обработки угля не менее 1 часа. Далее в емкость насосом подается промывная вода для отмывки угля до нейтрального значения pH промывных вод. Кислые растворы после обработки активированного угля транспортируется в хвостовой зумпф для перекачки на хвостохранилище.

Уголь после отмывки кислоты транспортировался на термическую реактивацию. Эта операция проводилась в 2 печи реактивации при температуре 650-700°С. Транспортировка угля из колонны десорбции на реактивацию осуществлялась эжектором. В связи с тем, что расход воды на транспортировку угля эжектором составлял 5-10 м³/1 м³ угля, поэтому перед загрузкой угля в печь реактивации установлен обезвоживающий бункер-питатель или грохот, из которого уголь транспортировался в печь реактивации. В печи происходит обезвоживание угля - сушка, при этом поверхность угля обжигается (сжигается около 10% от всего объема угля поступающего в печь) и выделяются оксид азота, диоксид азота, оксид углерода и пыль неорганическая менее 20% SiO_2. 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**). ***В настоящее время данный источник находится на консервации, выбросы отсутствуют.***

После реактивации уголь поступал в емкость для охлаждения, из которой совместно с отмытым свежим углем, поступал на виброгрохот для отделения мелочи и шламов. Мелочь и шламы накапливались в емкости, а готовый уголь для десорбции в емкости, из которой поступал в процесс сорбции. В процессе пересыпки угля выделялись пыль неорганическая менее 20% SiO_2. Выброс загрязняющих веществ осуществлялся 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. ***В настоящее время данный источник находится на консервации, выбросы отсутствуют.***

Выделение благородных металлов из растворов осуществляется в электролизере. Аноды (16 шт.) выполнены из нержавеющей стали, катоды (15 шт.) - углеватин. Электролизер работал в режиме самоосыпания катодного осадка. По опыту эксплуатации аналогичных установок количество золота, которое может находиться в одном электролизере перед его разгрузкой, составляло 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 использовалась 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 поступала на обезвреживание гипохлоридом кальция и направлялась в хвостохранилище.

Хвостовая циансодержащая пульпа после контрольного грохочения поступала в контактный чан для обезвреживания емкостью 70 м³, в который насосом-дозатором подавался раствор гипохлорита, где происходило его перемешивание с пульпой. Для создания щелочной реакции при хлорировании в гипохлоритную пульпу добавляли 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 автоматического регулирования (САР), основанной на измерении окислительно-восстановительного потенциала (редокс-потенциала) обрабатываемой пульпы. При пересыпке гипохлорита кальция (**ист. №6090**) неорганизованным путем выделяется кальций дигидроксид. ***В настоящее время данный источник находится на консервации, выбросы отсутствуют.***

Обезвреженная пульпа с содержанием токсичных веществ в пределах ПДК через хвостовой зумпф насосом подается в хвостохранилище.

Описание технологии переработки и флотационного обогащения сульфидной упорной руды месторождения «Кварцитовые горки»

Технология переработки сульфидной упорной руды месторождения «Кварцитовые горки» методом флотационного обогащения предполагает использование общего блока рудоподготовки, по очередности загрузки руд месторождения «Аксу» и руд месторождения «Кварцитовые горки» - в дискретном режиме (поэтапная загрузка видов руд).

Добытая товарная руда с месторождения «Кварцитовые горки» доставляется автомобильным транспортом (типа рудовоз), взвешивается на автомобильных весах и складируется на открытую площадку золотоизвлекательной фабрики отдельно от руд месторождения «Аксу» (склад товарной руды АЗИФ). Подача руды в приемный бункер (**ист. №6012**), осуществляется через колосниковый грохот с решёткой 400х400 мм бульдозером или фронтальным погрузчиком. При пересыпке руды в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% $Si0_2$.

Руда из приемного бункера лотковым питателем КТ-10 подается на ленточный конвейер № 1. Для отвода пыли предусмотрена система аспирации с очисткой запыленного воздуха в циклоне ЦН-15, выброс пыли неорганической: 70-20% $Si0_2$ в атмосферу осуществляется через патрубок циклона высотой 8,0 м и диаметром 0,5х0,25 м (0,53 м) (**ист. №0035**).

Конвейером № 1 руда подается в щековую дробилку СМД-110, где дробится до размера -100 +0 мм. Для отвода пыли предусмотрена система аспирации с очисткой запыленного воздуха в циклоне ЦН 15, выброс пыли неорганической: 70-20% SiO_2 в атмосферу осуществляется через патрубок циклона высотой 15,0 м и диаметром 0,41 м (**ист. №0005**).

Из щековой дробилки руда подается на ленточный конвейер № 2, с помощью которого поступает на виброгрохот типа ГИТ–42, сито с ячейкой 25х25 мм. Надрешетный продукт сита крупностью -100 +25 мм поступает в дробилку среднего дробления типа КСД-1200 ГРТ, где дробится до крупности - 40 +0 мм и разгружается на ленточный конвейер № 3. Для отвода пыли предусмотрена система аспирации с очисткой запыленного воздуха в циклоне ЦН-15, выброс пыли неорганической: 70-20% $Si0_2$ в атмосферу осуществляется через патрубок циклона высотой 18,0 м и диаметром 0,4 м (**ист. №0006**).

Подрешетный продукт сита класс –25 +0 мм поступает на конвейер № 3. Дробленая руда с конвейера № 3 перегружается на конвейер № 4А и далее поступает на виброгрохот 2YZ1542 с одним ситом, с ячейкой 20х20 мм. Надрешётная руда поступает в дробилку мелкого дробления КМД 1750 Т, где дробится до крупности -15 +0 мм и разгружается на конвейер № 5. Для отвода пыли предусмотрена система аспирации с очисткой запыленного воздуха в циклоне ЦН-15, выброс пыли неорганической: 70-20% $Si0_2$ в атмосферу осуществляется через патрубок гидроциклона высотой 25,0 м и диаметром 0,4 м (**ист. №0007**).

Подрешетный продукт сита класс -20 +0 мм поступает на конвейер № 7 и далее по течке падает на конвейер № 5. «Подрешетный» продукт поступает на конвейер № 6. С конвейера № 6 руда поступает на конвейер № 4. Конвейер № 4 расположен над бункерами измельчительного отделения, на нем установлена разгрузочная тележка, с помощью которой руда разгружается в бункера.

Из существующих бункеров-накопителей задействованы в переработке сульфидных руд месторождения «Кварцитовые горки»:

Бункер № 2 задействован с мельницей № 1 (поз.172). – 140 т.

ИТОГО: – 140 т.

Указанное количество дробленой руды в бункерах-накопителях обеспечивает непрерывную работу передела измельчения 1-ой стадии на рудах месторождения «Кварцитовые горки», с учетом неполного опорожнения, в количестве 6-7 часов.

Процесс измельчения руды включает двух стадиальное измельчение с классификацией выхода мельниц в спиральном классификаторе на 1-й стадии измельчения и гидроциклонах ГЦ № 5 (ГЦ – 250 мм) на 2-й стадии измельчения.

Первая стадия измельчения сульфидных руд месторождения «Кварцитовые горки» крупностью 70-75 % класса – 15 мм, проводится в разнотипных шаровых мельницах МШР № 2, типа-размера 2700 х 3600 с разгрузкой через решетку, работающей в «замкнутом» цикле с спиральными классификатором типа 1 КСН-24 и МШР № 7, тип-размер 2100х2500, работающей в прямоточном режиме с выгрузкой на приемный зумпф.

Для регулирования pH пульпы в процессе флотации используется сода кальцинированная. Для приготовления раствора сода загружается в емкость растворения, где перемешивается с водой. Приготовленный 10% раствор насосом перекачивается в расходную емкость, из которой самотеком поступает в скиповой питатель, откуда подается в контактный чан питания флотации. При пересыпке соды в атмосферу неорганизованно, через дверной проем (**ист. №6165**) высотой 2 м выделяется натрий гидрооксид.

Вторая стадия измельчения сульфидных руд месторождения «Кварцитовые горки» осуществляется в шаровой мельнице с центральной разгрузкой МШЦ № 5, тип-размер 2700х3600, питанием которой является пески гидроциклонов ГЦ № 5. Слив мельницы МШЦ № 5, 2-й стадии измельчения сульфидных руд месторождения «Кварцитовые горки»», направляется в зумпф, далее с помощью насосов на классификацию в гидроциклоны ГЦ № 5 (ГЦ-250мм).

Слив «готового» класса гидроциклонов ГЦ № 5 с содержанием «готового» класса -0,074 мм не менее 80 % и с плотностью 30-35 % твердого, поступает на барабанный щепоотделитель (поз.282) для отделения щепы и далее, поступает на передел «межцикловой» флотации в контактный чан поз. 62.

Для «межцикловой» флотации установлена пневмомеханическая флотомашина производства РИВС, марки РИФ 25Z-1 (однокаскадная, однокамерная) поз. 63. Камерный продукт с флотационной машины поз. 63 поступает на основную и контрольную флотацию через контактный чан поз. 67. Основную и контрольную флотацию камерного продукта межцикловой флотации ведут во флотомашинах РИФ 25Z-21-1 (двухкаскадная, трехкамерная). Хвосты флотации направляются в хвостохранилище. Концентрат «межцикловой» флотации направляется на две переочистки во флотомашинах РИФ 1,5-12 В1В2;

Концентрат основной флотации поступает на 2 перечистки во флотомашины РИФ 3,5-12 В1В2. Готовый флотационный концентрат с переочистки «межцикловой» флотации и периочистки основной флотации сгущается в сгустителе диаметром 6 м марки СЦ-6 (S=113 м²) до плотности 55-65 % тв. и фильтруется на автоматическом фильтр-прессе производства «DIEFENBACH», модель: DE 1000 45pp. KMZ KA-C1/35 MIX ch 40, с установленной номинальной производительностью по кеку (вл. 7-9%) – 4,66 т в час. Конечная товарная продукция - концентрат флотационный золотосодержащий, влажность концентрата 8%, с содержанием Ме 28-35 г/т, упакованный в мягкую тару типа Биг-бэг.

Пробирно-аналитическая лаборатория рудника Аксу имеет возможность выполнять анализы на золото, серебро, химический анализ в геологических пробах, рудах, продуктах технологического процесса фабрики и включает в себя следующие отделения:

1. Дробильное отделение (обработка проб);
2. Плавильное отделение;
3. Сушильное отделение;
4. Шихтовальное отделение (шихтовка проб);
5. Отделение купелирования проб;
6. Отделение разделения и взвешивания золотосеребряных корольков;
7. Кислотная.

В дробильном отделении установлены:

- щековая дробилка;
- валковая дробилка;
- 2 дисковых истирателя;
- сушильный электрошкаф;
- 2 истирательные мельницы закрытого типа;
- разделочный стол.

В год проходит обработку 81265 проб, через щековую дробилку проходит – 122,5 тонн руды, валковую дробилку – 306,25 тонн руды, 2 дисковых истирателя – 61,25 тонн руды.

В кислотном отделении хранятся кислоты необходимые для лабораторных исследований.

При работе дробильного и измельчительного оборудования выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO_2, которая выделяется в местах загрузки и разгрузки дробленого материала. В лаборатории имеется общецеховая аспирационная система с вытяжными вентиляторами производительностью 3500 м³/час. Выбросы от щековой и валковой дробилок отводятся аспирационной системой в одиночный циклон типа ЦН-15 для очистки воздуха, затем очищенный воздух выделяется через выхлопной патрубок высотой 4 м и диаметром 0,5 м (**ист. №0015**).

Выбросы от остального оборудования, а также образуемые при переливании кислот, отводятся через вентиляционную трубу (вентилятор ВР300-45-5), в виде прямоугольника высотой 4 м, диаметром 40х30 см (**ист. №0036**).

Котельная АЗИФ. Теплоснабжение обогатительной фабрики рудника Аксу осуществляется от собственной котельной, в которой установлено два котла марки КВм-3,0-95ШП мощностью 3кВт каждый. В качестве топлива используется уголь Экибастузского бассейна зольностью 42,3%. Годовой расход твердого топлива составляет 1876,0 тонн. Режим работы котлов - 24 час/сутки, 5160 час/год. Продолжительность отопительного периода 215 дней. Источником загрязнения является дымовая труба (**ист. №0017**) высотой 30,0 м, диаметром 1,0 м. Улов твердых частиц в дымовых газах, выделяющихся в процессе сжигания угля производится в золоуловителях осадительного типа и одинарном циклоне ЦН-15. При сжигании угля в котлах в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% $Si0_2$.

Уголь, предназначенный для отопления объектов ЗИФ, хранится на открытой площадке (**ист. №6016**) размером 10х7 м, высотой 3,0 м. Годовой завоз угля на склад составляет 1876,0 тонн. Завоз угля осуществляется собственным автотранспортом по мере необходимости. При формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности, погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% $Si0_2$. Для пылеподавления на складе угля закладывается мероприятие по гидроорошению поверхности пыления поливомоечной машиной. Эффективность мероприятия 85 %.

Золошлак также складируется на закрытой с трех сторон площадке (**ист. №6017**) размером 10х8 м высотой 3,0 м. Годовое количество золошлака 595,1 т. При формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности, погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% $Si0_2$.

Для проведения электросварочных работ на территории АЗИФ имеется 2 передвижных газо-электросварочных аппарата:

Электрогазосварочный аппарат (**ист. №6018**). При ручной электросварке используются штучные электроды марки УОНИ-13/65. Расход электродов составляет 1235,0 кг/год, расход кислородных баллонов составляет - 1175,0 м³ в год, расход пропановых баллонов - 273,0 кг в год. Время работы - 8 часов в сутки, 2080 часов в год. При проведении электрогазосварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, оксид и диоксид азота, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% $Si0_2$.

Электрогазосварочный аппарат (**ист. №6019**). При ручной электросварке используются штучные электроды марки УОНИ-13/65. Расход электродов составляет 1235,0 кг/год, расход кислородных баллонов составляет – 9,0 м³ в год, расход пропановых баллонов - 14,0 кг в год. Время работы - 5 часов в сутки, 1300 часов в год. При проведении электрогазосварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, оксид и диоксид азота, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% $Si0_2$.

Склад руды на территории ЗИФ объемом 2000 тонн, размер склада 50х20 м, высота 3 м. Руда на складе хранится круглый год. При разгрузочно-погрузочных работах и статическом хранении руды выделяется пыль неорганическая: 70-20% $Si0_2$. Источником загрязнения атмосферы является открытая с четырех сторон площадка (**ист. №6013**).

Для парковки КАМАЗа (топливораздатчик), бульдозера «DRESTA» и 2 КРазов предусмотрен закрытый неотапливаемый гараж. Выбросы происходят в момент работы автотранспорта в режиме холостого хода и прогреве двигателей перед выездом с гаража. Загрязняющими веществами являются: оксид и диоксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, бензин нефтяной малосернистый. Гараж не оборудован системой вентиляции. Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта отводятся неорганизованно через ворота гаража (**ист. №6056**) высотой 3,5 м.

Автотранспортный цех включает в себя 1 бокс, предназначенный для стоянки 25 единиц техники (2 экскаватора, 7 карьерных самосвалов, 8 автосамосвалов, 2 бульдозера, 2 фронтальных погрузчика, 2 автогрейдера, 2 спецтехники). Выбросы происходят в момент работы автотранспорта в режиме холостого хода и прогреве двигателей перед выездом с гаража. Загрязняющими веществами являются: оксид и диоксид азота, сера диоксид, углерод оксид, углерод (сажа), керосин. Гараж не оборудован системой вентиляции. Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта отводятся неорганизованно через 3 ворот (**ист. №№6125-6127**) высотой 3,5 м.

Также в АТЦ для проведения электросварочных работ имеется сварочный трансформатор ТДМ-252/220. При ручной электросварке используются штучные электроды марки УОНИ-13/65. Расход электродов составляет 829,0 кг/год. Время работы - 3 часов в сутки, 756 часов в год. При проведении электрогазосварочных работ в атмосферный воздух через ворота гаража (**ист. №6127**) выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, оксид и диоксид азота, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% $Si0_2$.

В механическом цеху АЗИФ установлены следующие металлообрабатывающие станки:

Токарный станок - 1 шт. Время работы станка - 1 час/сут, 109,5 час/год. Загрязняющим веществом является: взвешенные частицы.

Сверлильный станок - 1 шт. Время работы станка - 3 час/сут, 730,0 час/год. Загрязняющим веществом является: взвешенные частицы.

Фрезерный станок – 1 шт. Время работы станка – 3 час/сут, 730,0 час/год. Загрязняющим веществом является: взвешенные частицы.

Заточной станок - 1 шт, диаметр абразивного круга - 400 мм. Время работы станка - 1 час/сут, 109,5 час/год. Загрязняющими веществами являются: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Станок для поперечного раскроя пиломатериалов МП-38 - 1 шт., время работы 1 час/сут, 109,5 час/год. Загрязняющее вещество: пыль древесная.

Выбросы загрязняющих веществ от установленного оборудования отводятся неорганизованно через ворота цеха (**ист. №6128**) высотой 2,5 м.

В столярном цехе установлен:

Станок для столярный ЦП-250 - 1 шт., производительность - 1,5 м³/ч; годовой объем переработки древесины - 1800 м³; время работы 1 час/сут, 182,5 час/год. Загрязняющее вещество: пыль древесная.

Деревообрабатывающий станок не оборудован местными отсосами и не подсоединены к аспирационной сети. Выбросы загрязняющих веществ от станка отводятся неорганизованно через дверной проем цеха (**ист. №6129**) высотой 2 м.

Покрасочные работы. При ремонтных работах на объектах рудника Аксу производятся окрасочные работы с применением:

- эмаль ПФ-115 – 3445 кг/год;
- олифа – 90 л/год;
- растворитель 646 – 60 л/год;
- растворитель Уайт-спирит – 22 л/год;
- грунтовка ГФ-021 – 80 кг/год;
- огнезащитная краска по металлу ОД-554 – 80 кг/год.

Выбросы ЗВ при использовании олифы и огнезащитная краска по металлу ОД-554 отсутствуют, так как основой данных материалов является водные и натуральные составляющие.

Часовой расход составляет 5 кг в час. Окраска производится кистью и валиком. Выбросы диметилбензола, Уайт-спирита, метилбензола, бутан-1-ола, этанола, 2-этоксиэтанол, бутилацетата, ацетона происходит неорганизованно (**ист. №6130**).

Здание реагентного отделения на территории АЗИФ ГОК Аксу «Кварцитовые горки» (новые источники, эксплуатация начнется с 2027 года):

Растворы бутилового ксантогената готовятся в двух чанных емкостях: основном чане объемом 6,0 м3 и вспомогательном чане объемом 3,5 м3. Приготовление раствора осуществляется по следующему технологическому регламенту:

В чан заливается технологическая вода в объеме составляющей ¼ от полного объема емкости;

После залива воды производится пуск мешалки.

Через загрузочную воронку вручную подается сухой бутиловый ксантогенат в объеме:

80-90 кг. – в чан объемом 3,5 м3;

50-60кг. – в меньший рабочий чан (предназначенный для оперативной корректировки).

Раствор медного купороса готовится отдельно в контактном чане объемом 1,5 м3. Последовательность операций аналогично.

В процессе приготовления реагентов контакт с растворами осуществляется в герметичной зоне. Вентиляция в помещении – принудительная вытяжная, с зональными зонами над каждой емкостью **(источник 0040).**

Готовые растворы подаются только в цех флотаций **золотоизвлекательной фабрики** АЗИФ ГОК Аксу «Кварцитовые горки» ТОО «Казахалтын».

В 2027 году при выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 6 источников загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 5 наименований загрязняющих веществ, из них 3 твердых загрязняющих веществ.

Разработка грунта 1 группы осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе **(источник № 6201)**. Общий проход грунта составляет 50 м3. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Разработка грунта 2 группы осуществляется экскаватором, работающем на дизтопливе **(источник № 6202)**. Общий проход грунта составляет 80 м3. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Засыпка траншеи и котлованов осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе **(источник № 6203)**. Общий проход грунта составляет 70,0 м3. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Предусмотрен завоз инертного материала (щебень). Общий проход составит: фракция 20-40 мм – 40,0 м3, фракция 5-10 мм – 6,5 м3, фракция 10-20 мм – 10,0 м3 **(источник №6204)**. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

При строительно-монтажных работах предусмотрено применение песка. Общий проход составляет – 30,0 м3. Согласно «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п» при влажности песка свыше 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимается равным 0.

Сварочный аппарат **(источник № 6205)**. В качестве сварочных электродов применяется электроды марки Э-42. При отсутствии данного вида электрода Э-42 в «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.03-2004, самой распространенной маркой электродов по типу Э-42 является АНО-6. В связи с этим для расчета валовых выбросов в атмосферу применяется электрод марки АНО-6. Расход электродов во время строительства составляет – 0,2 тонн. Загрязняющими веществами в атмосферный воздух являются: железа оксид, марганец и его соединения.

Для малярных работ используется лак, грунтовка, эмаль, растворитель **(источник № 6206)**. Расход составляет во время строительства: эмаль ПФ-115 – 0,06 тонн, грунтовка ГФ-021 – 0,03 тонн, Лак БТ-577 – 24,0 кг, растворитель Уайт-спирит – 0,01 тонна. Загрязняющими веществами в атмосферный воздух при покрасочных работах являются: ксилол, Уайт – спирит.

Источники работают только на период строительства в, и несу временный характер. Источниками загрязнения является: сварочные работы, лакокрасочные работы, и газовые выбросы от автотранспорта (не нормируется).

Начало строительства объекта запланировано на январь 2027 года, завершение строительства — на март 2027 года. Ввод объекта в эксплуатацию планируется в апреле 2027 года.

Пилорамный участок и цех по ремонту горно-шахтного оборудования.

На *пилорамном участке* установлены следующие деревообрабатывающие станки:

Станок для продольной распиловки материалов на заготовки ЦА-2А - 1 шт., производительность - 1,5 м³/ч; годовой объем переработки древесины - 1800 м³; время работы 4 час/сут, 1200 час/год. Загрязняющее вещество: пыль древесная.

Станок для поперечного раскроя пиломатериалов ЦПА-40 - 1 шт., производительность — 0,5 м³/ ч; годовой объем переработки древесины - 576 м³; время работы 4 час/сут, 1152 час/год. Загрязняющее вещество: пыль древесная.

Строгальный станок СР-3 - 1 шт., производительность – 2 м³/час; годовой объем переработки древесины - 480 м³/год; время работы 1 час/сут, 240 час/год. Загрязняющее вещество: пыль древесная.

Заточный станок для заточки ножей и пил - 1 шт., диаметр абразивного круга - 150 мм, время работы - 1 час/сут, 240 час/год. Загрязняющими веществами являются: пыль абразивная, взвешенные частицы.

Деревообрабатывающие станки пилорамного цеха не оборудованы местными отсосами и не подсоединены к аспирационной сети. Выбросы загрязняющих веществ от деревообрабатывающих станков и заточного станка отводятся неорганизованно через дверной проем цеха (**ист. №6057**) высотой 2 м.

В *ремонтном цеху* ЦРГШО установлены следующие металлообрабатывающие станки:

Сверлильный станок 2С132 - 1 шт. Время работы станка - 2 час/сут, 576,0 час/год. Потребляемая мощность - 3,0 кВт. Охлаждение станка осуществляется эмульсолом. Загрязняющим веществом является: эмульсол.

Сверлильный станок 2М131 - 1 шт. Время работы станка - 2 час/сут, 576,0 час/год. Потребляемая мощность - 3,0 кВт. Охлаждение станка осуществляется эмульсолом. Загрязняющим веществом является: эмульсол.

Сверлильный станок 2А135 - 1 шт. Время работы станка - 2 час/сут, 576,0 час/год. Потребляемая мощность - 3,0 кВт. Охлаждение станка осуществляется эмульсолом. Загрязняющим веществом является: эмульсол.

Заточной станок - 1 шт, диаметр абразивного круга - 450 мм. Время работы станка - 3 час/сут, 864,0 час/год. Загрязняющими веществами являются: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Токарный станок 1А616 - 1 шт. Время работы станка - 6 час/сут, 1728,0 час/год. Загрязняющим веществом является: взвешенные частицы.

Токарный станок ДТ10 - 1 шт. Время работы станка - 6 час/сут, 1728,0 час/год. Загрязняющим веществом является: взвешенные частицы.

Токарный станок М Труборез - 1 шт. Время работы станка - 6 час/сут, 1728,0 час/год. Загрязняющим веществом является: взвешенные частицы.

Фрезерный станок 6М82Г – 1 шт. Время работы станка – 3 час/сут, 864,0 час/год. Загрязняющим веществом является: взвешенные частицы.

Электросварочный аппарат. При ручной электросварке используются штучные электроды марки УОНИ 13/65. Расход электродов составляет 1266,0 кг/год. Время работы - 5 часов в сутки, 1440,0 часов в год. При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% $Si0_2$.

Газосварочный аппарат производит сварку пропан-бутановой смесью. Время работы - 4 часа в сутки, 1152 часов в год. Расход пропановых баллонов - 4,0 кг в год. Загрязняющим веществом является оксид и диоксид азота.

Вулканизатор стенд обкатки топливной аппаратуры и ванна для мытья деталей в дизтопливе - ликвидированы.

Выбросы загрязняющих веществ от установленного оборудования отводятся неорганизованно через ворота цеха (**ист. №6058**) высотой 2,5 м. Отопление ремонтного цеха производится при помощи электроколориферов.

На территории ремонтного цеха для хранения 3 КРаЗов предусмотрен закрытый неотапливаемый гараж на 3 бокса. Выбросы происходят в момент работы автотранспорта в режиме холостого хода и прогреве двигателей перед выездом с гаража. Загрязняющими веществами являются: оксид и диоксид азота, сера диоксид, углерод оксид, углерод (сажа), керосин. Гараж не оборудован системой вентиляции. Выбросы загрязняющих веществ от

автотранспорта отводятся неорганизованно через ворота боксов (**ист. №№6059-6061**) высотой 3,5 м.

Централизованная база материально-технического снабжения (перешел на права собственности в АО «АК Алтыналмас» на основании договора купли-продажи);

Участок геологоразведочных работ (Участок ГРР).

Теплоснабжение ГРР осуществляется от собственной котельной, в которой установлено два котла марки «Универсал 6М» мощностью 0,48 МВт. В качестве топлива используется уголь Экибастузского бассейна зольностью 42,3%. Годовой расход твердого топлива составляет 266,0 тонн. Режим работы котлов - 24 час/сутки, 5160 час/год. Продолжительность отопительного периода 215 дней. Источником загрязнения является дымовая труба (**ист. №0023**) высотой 15,0 м, диаметром 0,35 м. Улов твердых частиц в дымовых газах, выделяющихся в процессе сжигания угля производится в золоуловителях осадительного типа и одинарном циклоне ЦН-15. При сжигании угля в котлах в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO_2.

Уголь, предназначенный для отопления объектов ГРР, хранится на открытой площадке (**ист. №6067**) размером 10х11 м высотой 2,0 м. Годовой завоз угля на склад составляет 266,0 тонн. Завоз угля осуществляется собственным автотранспортом по мере необходимости. При формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности, погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO_2. Для пылеподавления на складе угля закладывается мероприятие по гидроорошению поверхности пыления поливомоечной машиной. Эффективность мероприятия 85 %.

Золошлак также складируется на закрытой с трех сторон площадке (**ист. №6068**) размером 15х10 м высотой 2,0 м. Годовое количество золошлака 84,38 т. При формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности, погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO_2.

Автотранспортный цех пос. Заводской (перешел на правах собственности в АО «АК Алтыналмас» на основании договора купли-продажи).

Хвостохранилище.

Хвостохранилище является частью хвостового хозяйства обогатительной фабрики и включает в себя комплекс сооружений необходимых для складирования отходов золотоизвлекательного производства.

Хвостохранилище Рудника Аксу расположено на земельном участке с правом долгосрочного пользования с кадастровым номером № 01-018-073-014 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 м³/час подаются в хвостохранилище. Класс опасности - 3, нерастворимы в воде, не пожароопасны, не взрывоопасны, складируются на хвостохранилище. Твердая фаза хвостов имеет влажность свыше 15%.

Ближайшая селитебная зона: расстояние от хвостохранилища до ближайшей жилой зоны пос. Аксу составляет 110 м в северо-западном направлении, 210 м в западном направлении, 184 м в северном направлении, 405 м в юго-западном направлении, 800 м в восточном направлении.

Ближайший поверхностный водоем: река Аксу протекает в 1,5 км южнее хвостохранилища.

Общая площадь хвостохранилища составляет 111,60 га, огорожено по периметру насыпной дамбой высотой 8,5 м. Способ намыва - сосредоточенный. На текущий момент чаша хвостохранилища ЗИФ «Аксу» разделена разделительными дамбами на четыре секции, из которых три секции заполнены. По состоянию на 1 января 2025 года остаточный объём заполнения хвостохранилища составляет 958 874 м³ (1 323 246 тонн), чего достаточно для эксплуатации до конца первого полугодия 2026 года.

В хвостохранилище выполнено устройство противофильтрационного экрана чаши из геомембраны и производится повторный намыв переработанных хвостов.

В связи с полным покрытием поверхности хвостохранилища водным зеркалом в соответствии с подпунктом 1) пункта 9 Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан исключает образование сухих пляжей и предотвращает выбросы пыли неорганической: 70-20% SiO_2. В связи с этим **источник выбросов №6089 исключен** из перечня нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Рекультивация хвостохранилища

Для рекультивации хвостохранилища «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» разработан раздел «Охрана окружающей среды» в составе рабочего проекта.

Сроки проведения работ

Ранее на заявление о намечаемой деятельности было выдано **Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ12VWF00377854 от 27.06.2025 г.** с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Проектом выполнена корректировка ранее принятых проектных решений. Изменены сроки реализации работ по Техническому этапу рекультивации с **декабря 2026 года** по **декабрь 2027 года**, а также уточнены объемы горной массы, используемой для рекультивации. Также перенесен биологический этап рекультивации на 2028–2029 годы.

Согласно настоящему проекту, общий объем породы, предусмотренный для Технического этапа рекультивации, составляет:

- по проекту «План горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом» – **56,1 тыс. м³ (159,3 тыс. тонн)**;
- по проекту «План горных работ «Разработка запасов II Октябрьского поля месторождения «Аксу» открытым способом» (корректировка ранее выполненных проектов) – **1324,0 тыс. м³ (2535,0 тыс. тонн)**.

Корректировка проекта обусловлена изменением сроков выполнения работ и уточнением объемов горной массы, необходимой для выполнения мероприятий по рекультивации.

В 2026 году хвосты обогащения в объёме 500 000 т/год с ЗИФ Аксу ТОО «Казахалтын Technology» будут поступать в штатном режиме и обеспечивать приём по пульпопроводу в секцию № 4 хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» до достижения проектной вместимости.

После заполнения секции № 4 до проектной вместимости отвод (транспортировка) хвостов будет осуществляться через ЗИФ Аксу ТОО «Казахалтын Technology» по пульпопроводу на хвостохранилище ТОО «Аксу Technology». В четвертом квартале 2026 года приём и транспортирование хвостов на секцию № 4 будут полностью прекращены в связи с выводом секции из эксплуатации и началом рекультивационных мероприятий.

Воздействие на атмосферный воздух в период рекультивационных работ.

Выполнение рекультивационных работ сопровождается кратковременным и локальным воздействием на атмосферный воздух, обусловленным функционированием специализированной техники. Указанные воздействия ограничены сроками проведения работ и не носят устойчивого характера.

В целях соблюдения принципа совместимости, установленного п. 6 ст. 50 Экологического кодекса Республики Казахстан, и недопущения ухудшения качества жизни населения проектом предусмотрен следующий комплекс природоохранных мероприятий:

– проведение пылеподавления на рабочих площадках и временных технологических дорогах;

– предотвращение проливов топлива и масел, обслуживание техники исключительно на оборудованных площадках;

– снятие, временное хранение и последующее возвращение плодородного слоя почвы без его перемешивания с минеральной массой;

– эксплуатация техники преимущественно в дневное время для снижения шумового воздействия;

– формирование устойчивого рельефа и восстановление растительного покрова по завершении работ.

С учётом непродолжительности рекультивационных мероприятий их реализация не оказывает негативного влияния на существующие виды хозяйственной деятельности, включая сельское, водное и лесное хозяйства. Результаты выполненных расчётов подтверждают соответствие планируемых воздействий санитарным и экологическим нормативам. Реализация проекта не приведёт к ухудшению условий проживания населения и не создаст ограничений для иных видов хозяйственной деятельности на прилегающих территориях.

Описание работ по рекультивации хвостохранилища

В рамках рекультивационных мероприятий предусмотрено проведение комплекса работ по формированию проектных отметок хвостохранилища и созданию условий для его последующего биологического восстановления.

Работы включают срезку существующих дамб и технологических дорог до проектных отметок общим объёмом 167,9 тыс. м³ с использованием бульдозера, а также планировку дамб и тела хвостохранилища. Поверхность сооружений выравнивается и выполаживается пустой породой общим объёмом 1380,1 тыс. м³.

Для восстановления растительного покрова осуществляется разработка, транспортировка и размещение потенциально плодородного и плодородного слоя почвы (ППСП и ПСП) общим объёмом 167,4 тыс. м³. Извлечённые грунты используются для формирования рекультивационного слоя мощностью до 0,15 м на поверхности хвостохранилища.

Рекультивационные работы выполняются с применением современного комплекса строительной техники, работающей на дизельном топливе. Заправка осуществляется специализированным топливозаправщиком на площадке.

Выбросы загрязняющих веществ, возникающие при эксплуатации техники, учтены в ранее разработанных и согласованных документах по охране окружающей среды предприятия.

Биологический этап рекультивации

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель станет проведение биологической рекультивации – посев многолетних трав на горизонтальных и наклонных поверхностях хвостохранилища в течение двух лет.

Расход семян составит 2,333 т/год на горизонтальные поверхности и 0,418 т/год – на откосы.

Характер и состав выбросов

При проведении работ в атмосферу выделяются:

- неорганическая пыль (20–70% SiO_2) при механических операциях;
- при работе ДВС спецтехники – оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, углерод оксид, углерод (сажа), углеводороды (керосин).

Природоохранные мероприятия

Для снижения пылеобразования предусмотрен полив пылящих поверхностей дорог поливооросительной машиной. Принятый коэффициент пылеподавления составляет 85%. Для доставки работников и материалов будет использоваться дополнительный автотранспорт.

Эксплуатация и последующая утилизация объекта после завершения рекультивации не предусматривается.

Шахта «Новая», Шахта «Капитальная» и Шахта «Фланговая» Месторождение Кварцитовые Горки.

Шахта. Планом горных работ предусматривается разработка запасов месторождения «Кварцитовые горки» подземным способом.

Добычу руды при разработке запасов месторождения «Кварцитовые горки» подземным способом предусмотрено осуществлять путем последовательного выполнения следующих операций:

- бурение шпуров и скважин;
- заряжание и взрывание шпуровых и скважинных зарядов;
- увлажнение забоя и взорванной горной массы;
- проветривание забоя;
- уборка руды и проходческой породы из забоя;
- транспортировка руды и породы.

Все параметры буровзрывных работ (БВР) рассчитаны для метода шпуровых зарядов. Заряжение происходит механизированным способом с использованием зарядчика РПЗ-06. Для заряжания шпуров используются следующие типы взрывчатых материалов (ВМ):

- гранулит АС 8 (ВВ); - патрон Аммонит 6ЖВ (Петроген, Нитронит П) с неэлектрическим средством взрывания – патрон боевик.

- НСВ-Ш – неэлектрические средства взрывания; - ЭД – электрический детонатор; - детонирующий шнур (ДШ).

Бурение врубовых, вспомогательных, и оконтуривающих шпуров глубиной будет производится в соответствии с проектом (паспортом) буровзрывных работ ручными перфораторами типа ПР-30В, ПП-63В.

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.

Вибропитатель типа ПВУ предназначен для выпуска руды насыпной плотностью до 4 м³ и крупностью до 1000 мм. из выпускных выработок блоков, камер и рудоспусков с последующей погрузкой в средства доставки. Все перечисленные технологические операции сопровождаются выделением загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу, источниками которых будут являться:

Источник №0038/01. Установка буровая.
Источник №0038/02. Установка буровая.
Источник №0038/03. Установка буровая.
Источник №0038/04. Участок взрывных работ.
Источник №0038/05. ДВС самоходного оборудования.
Источник №0038/06. Рудоспуск.
Источник №0038/07. Вибропитатель.
Источник №0038/08. Вибропитатель.

При проведении подземных работ (работа буровых установок; участок взрывных работ, рудоспуск, вибропитатель, ДВС самоходного оборудования) загрязняющие вещества поступают в атмосферу с отработанным воздухом через вентиляционный канал

по стволу шахты Капитальная (источник №0038 будет работать до введения в эксплуатацию ствола шахты «Новая» в 2027 году).

При этом в атмосферу выделяются: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, азота (iv) диоксид (азота диоксид), азот (ii) оксид (азота оксид), углерод оксид, сера диоксид, углерод (сажа), керосин

Источник №0038/09. Подземные лакокрасочные работы.

Для предохранения от коррозии в шахтных условиях оборудование и инструменты, различные металлоконструкции, шахтная армировка, не стандартизированное оборудование, трубопроводы и арматура покрываются масляно-лаковыми красками. Среднегодовой расход по антикоррозийной краске составляет 0,13 тонн. При проведении лакокрасочных работ в атмосферу выделяются: бутан-1-ол (бутиловый спирт) (102), 2-этоксиэтанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозольв) (1497*), бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), гептановая фракция (нефрас чс 94/99) (240*), уайт-спирит (1294*).

Источник №6140. Погрузочно-разгрузочные работы (руда). Породоспуск/рудоспуск осуществляется через стволы шахт «Фланговая» и «Капитальная». Выгрузка горной массы из шахт на поверхность осуществляется при помощи вагонеток ВГ-1,2 м³ (ВО-0,8) и аккумуляторных электровозов АРП 4,5, которые поднимаются при помощи подъемной машины в клети, ссыпка производится в автосамосвалы PAUS PMKT-8000, Aramine T1601. Производительность узла пересыпки – 60 тонн в час. Высота пересыпки – 3 метра. Разгрузка осуществляется единовременным сбросом материала. При осуществлении работ в атмосферу выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Для проведения газоэлектросварочных работ оборудования на территории шахты имеется электрогазосварочный аппарат (**ист. №6141**). При ручной электросварке используются штучные электроды. Расход электродов марки УОНИ-13/65 составляет 548,0 кг/год, расход кислородных баллонов составляет - 155,0 м³ в год, расход пропановых баллонов - 38,0 кг в год. Время работы - 2 часа в сутки, 240 часов в год. При проведении электрогазосварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO_2, оксид и диоксид азота.

На участке сервиса и ремонта самоходного оборудованиия установлен заточной станок - 1 шт, диаметр абразивного круга - 450 мм. Время работы станка - 5 час/сут, 864,0 час/год. Загрязняющими веществами являются: взвешенные частицы, пыль абразивная. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через дверной проем цеха (**ист. №6142**) высотой 2,2 метра.

В ремонтно-энергетической службе установлены следующие станки:

Заточной станок - 1 шт, диаметр абразивного круга - 150 мм. Время работы станка – 0,5 час/сут, 110,5 час/год. Загрязняющими веществами являются: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Сверильный станок - 1 шт. Время работы станка – 0,5 час/сут, 110,5 час/год. Загрязняющими веществами являются: взвешенные частицы.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через дверной проем помещения цеха (**ист.№6143**) высотой 2,0 метра.

Аккумуляторная (ламповая) предназначена для зарядки аккумуляторных батарей, используемых для энергоснабжения шахтёрских ламп. За год производится 25915 зарядов аккумуляторных батарей номинальной емкостью - 400 А.ч. Время зарядки батарей составляет 20 часа в день, 7300 часов в год. Максимально за один раз заряжается 3 аккумулятора. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через дверной проем помещения аккумуляторной (**ист.№6144**) высотой 2,0 метра. Загрязняющим веществом является натрий гидроксид.

Источник №6099. Временный склад руды объемом до 5000 тонн. 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 4000 м², 50х80 метров.

Источник №6156. Рудный склад № 2 объемом до 20000 тонн. 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 21000 м², размером 100х210 метра.

Источник №6158. Формирование склада бульдозером. Предусматривается формирование промежуточного рудного склада возле ств. шх. Фланговая площадью 0,4 Га вместимостью 5000 тонн и рудного склада на расстоянии 1,11 км (к юго-западу) от ствола Фланговая площадью 1,11 Га вместимостью 20 тыс. тонн. При формировании склада сопровождается выделение пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Источник №6159. Транспортные работы. Транспортировка вскрышных (пустых) пород будет осуществляться автосамосвалами МАЗ-5516 грузоподъёмностью 20 т до карьера Маныбай с целью их последующего использования в рекультивационных работах.

В соответствии с настоящим планом природоохранных мероприятий на 2028 годы предусмотрено направление 2,8 тыс. м³ (примерно 8,1 тыс. т) вскрышных пород для проведения рекультивации карьера Маныбай.

Таблица 7.1.1. Объем транспортируемый вскрышной породы для рекультивации карьера Маныбай

Наименование показателей	Ед.изм	Всего	Годы эксплуатации			
			2026	2027	2028	2029
Рекультивация карьера Маныбай	тыс.т	**8,1**	-	-	**8,1**	-
	тыс.м³	2,8	-	-	2,8	-

При транспортных работах в атмосферу выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Источник №6160. Погрузочно-разгрузочные работы (вскрыша). Породоспуск/рудоспуск осуществляется через стволы шахт «Фланговая» и «Капитальная». Выгрузка горной массы из шахт на поверхность осуществляется при помощи вагонеток ВГ-1,2 м³ (ВО-0,8) и аккумуляторных электровозов АРП 4,5, которые поднимаются при помощи подъемной машины в клети, ссыпка производится в автосамосвалы PAUS PMKT-8000, Aramine T1601. Производительность узла пересыпки – 60 тонн в час. Высота пересыпки – 3 метра. Разгрузка осуществляется единовременным сбросом материала. При осуществлении работ в атмосферу выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Источник № 6161 Породный отвал. Временный отвал вскрышной породы. Площадь отвала 2610 м², высота отвала 1,2 метра. При хранении породы в атмосферу выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Источник №6162. Передвижные источники. При работе техники происходит выброс загрязняющих веществ, содержащихся в выхлопных газах, таких как Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), Керосин (654*). Так как автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при функционировании месторождения. В нормативы выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются.

Источник №6163. Лакокрасочные работы, проводимые на поверхности. Для предохранения от коррозии оборудование и инструменты, различные металлоконструкции,

шахтная армировка, не стандартизированное оборудование, трубопроводы и арматура покрываются масляно-лаковыми красками.

Среднегодовой расход по антикоррозийной краске составляет 0,13 тонн. При проведении лакокрасочных работ в атмосферу выделяются: бутан-1-ол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, гептановая фракция, уайт-спирит.

Источник №6166. Погрузка вскрыши для рекультивации (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу». Изъятие и погрузка вскрышных пород будет осуществляться непосредственно на территории месторождения с применением самоходной подземной погрузочной техники типов **ST-7** и **ST-2G**, с последующей перевалкой на автосамосвалы **МАЗ 5516** (грузоподъёмностью 20 тонн).

Источник №6166. Транспортировка вскрыши к хвостохранилищу филиала «Рудник Аксу». Транспортировка вскрышных пород будет осуществляться автосамосвалами МАЗ-5516 грузоподъёмностью 20 т до хвостохранилища филиала «Рудник Аксу»

С 2027 года, после ввода в эксплуатацию ствола шахты «Новая» в рамках модернизации действующей вентиляционной системы шахты «Капитальная-Фланговая», выбросы загрязняющих веществ, ранее осуществлявшиеся через источник № 0038 «Шахта Капитальная-Фланговая», будут перенаправлены на новый источник выбросов № 0050 «Шахта Новая». При этом источники выделения загрязняющих веществ, технологические процессы и объемы выбросов остаются без изменений. Изменению подлежит только место организованного выброса в атмосферный воздух.

В состав источника № 0050 «Шахта Новая» входят следующие источники выделения:

- Источник № 0050/01 – установка буровая;
- Источник № 0050/02 – установка буровая;
- Источник № 0050/03 – установка буровая;
- Источник № 0050/04 – участок взрывных работ;
- Источник № 0050/05 – ДВС самоходного оборудования;
- Источник № 0050/06 – рудоспуск;
- Источник № 0050/07 – вибропитатель;
- Источник № 0050/08 – вибропитатель.

Источник №0050/09. Подземные лакокрасочные работы.

Для предохранения от коррозии в шахтных условиях оборудование и инструменты, различные металлоконструкции, шахтная армировка, не стандартизированное оборудование, трубопроводы и арматура покрываются масляно-лаковыми красками. Среднегодовой расход по антикоррозийной краске составляет 0,13 тонн. При проведении лакокрасочных работ в атмосферу выделяются: бутан-1-ол (бутиловый спирт) (102), 2-этоксиэтанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозольв) (1497*), бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), гептановая фракция (нефрас чс 94/99) (240*), уайт-спирит (1294*).

При проведении подземных горных работ (работа буровых установок, участка взрывных работ, рудоспуска, вибропитателей и самоходного оборудования с двигателями внутреннего сгорания) загрязняющие вещества с отработанным вентиляционным воздухом будут отводиться в атмосферу через вентиляционный канал ствола шахты «Новая».

В атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20–70 %, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод (сажа) и керосин. Расчет выбросов выполнен на основании действующих технологических параметров эксплуатации подземных горных выработок. Изменение вентиляционной схемы не приводит к изменению количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ, а также к увеличению валовых выбросов по данному источнику.

Согласно настоящему плану, в рамках реализации природоохранных мероприятий на 2026-2027 годах предусмотрено использование 56,1 тыс. м³ (159,3 тыс. тонн) вскрышных

(пустых) пород для проведения рекультивационных работ, направленных на ликвидацию (рекультивацию) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын».

Таблица 7.1.2. Объем транспортируемый вскрышной породы для (ликвидации) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын»

Наименование показателей	Ед.изм	Всего	Годы эксплуатации			
			2026	2027	2028	2029
Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО Казахалтын	тыс.т	**159,3**	**81,9**	**77,4**	-	-
	тыс.м³	56,1	28,8	27,2	-	-

При транспортных работах в атмосферу выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Отвалообразование

Отвалообразование и формирование отдельного отвала пустых пород в рамках проекта не предусмотрены,

Согласно настоящему плану, общий объем пустых пород, подлежащих транспортировке в течение эксплуатации рудника, составит 58,9 тыс. м³ (167,4 тыс. тонн).

В рамках природоохранных мероприятий 56,1 тыс. м³ (159,3 тыс. тонн) пустых пород планируется использовать в 2026-2027 годах для:

− Рекультивации (ликвидации) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын».

Оставшийся объем пустых пород – 2,8 тыс. м³ (8,1 тыс. тонн) – планируется использовать на рекультивацию карьера Маныбай.

Распределение пустых пород месторождения «Кварцитовые Горки» по видам работ и периодам эксплуатации приведена в таблице 7.1.3.

Таблица 7.1.3. Распределение пустых пород месторождения «Кварцитовые Горки» по видам работ и периодам эксплуатации.

№ п.п	Наименование показателей	Ед.изм	Всего	Годы эксплуатации			
				2026	2027	2028	2029
1	Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО Казахалтын	тыс.т	**159,3**	**81,9**	**77,4**	-	-
		тыс.м³	56,1	28,8	27,2	-	-
2	Рекультивация карьера Маныбай	тыс.т	**8,1**	-		**8,1**	-
		тыс.м³	2,8	-		2,8	-
3	**Всего**	тыс.т	**167,4**	**81,9**	**77,4**	**8,1**	-
		тыс.м³	58,9	28,8	27,2	2,8	-

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

При очистке газов от частиц пыли и для переработки газообразных отходов с целью извлечения из них полезных компонентов или их обезвреживания успешно применяются методы и оборудование, основанные на принципах сухого пылеулавливания.

На предприятии предпочтение отдается центробежным циклонам (ЦН-15), выполняющим одновременно и роль пылеулавливающего аппарата. Эффективность улавливания пыли в циклонах повышается с уменьшением диаметра корпуса, но при этом снижается их пропускная способность. Для обеспечения соответствующей производительности пневмотранспортной установки небольшие циклоны группируют в батарею. Коэффициент пылеулавливания батареи циклонов составляет 76-85 % и несколько повышается с увеличением входной скорости (с 11 до 23 м/с).

В целях уменьшения пыления с открытых поверхностей отвалов вскрышных пород применяется метод гидрообеспыливания. Гидрообеспыливание применяется для предотвращения сдувания пыли с сухих поверхностей отвалов, хвостохранилищ и т.п. Оно заключается в периодичном увлажнении пылящей поверхности.

Проведенный анализ свидетельствует о том, что в настоящее время среди пылеулавливающих аппаратов нет лидера, обладающего явными преимуществами перед другими. У каждого из рассматриваемых типов аппаратов есть свои преимущества и недостатки.

Согласно п. 9 Приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК №400-VI ЗРК от 02.01.2021 г. при отработке месторождения проводятся работы по пылеподавлению.

Для пылеочистки на системах удаления воздуха предприятия установлены циклоны и скрубберы. Основным оборудованием в системах местной газоочистки на предприятиях являются:

Таблица 7.2 – Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
АЗИФ и автотранспортный цех					
0005 01	ЦН-15	85	85	2908	100
0005 02	ЦН-15	85	85	2908	100
0005 03	ЦН-15	85	85	2908	100
0006 01	ЦН-15	85	85	2908	100
0006 02	ЦН-15	85	85	2908	100
0006 03	ЦН-15	85	85	2908	100
0006 04	ЦН-15	85	85	2908	100
0007 01	ЦН-15	85	85	2908	100
0007 02	ЦН-15	85	85	2908	100
0007 03	ЦН-15	85	85	2908	100
0007 04	ЦН-15	85	85	2908	100
0015 01	ЦН-15	85	85	2908	100
0015 02	ЦН-15	85	85	2908	100
0015 03	ЦН-15	85	85	2908	100
0015 04	ЦН-15	85	85	2908	100
0017 01	ЦН-15	80	80	2908	100
0017 02	ЦН-15	80	80	2908	100
0035 01	ЦН-15	80	80	2908	100
0035 02	ЦН-15	80	80	2908	100
0035 03	ЦН-15	80	80	2908	100
0035 04	ЦН-15	80	80	2908	100
6016 01	Гидроорошение	85	85	2908	100
Участок УГРР					
0023 01	ЦН-15	70	70	2908	100
0023 02	ЦН-15	70	70	2908	100
6067 01	Гидроорошение	85	85	2908	100

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

Под наилучшими доступными технологиями понимаются технологии и организационные мероприятия, которые позволяют свести к минимуму воздействие на окружающую среду, в целом, и осуществление которых не требует затрат.

Понятие технология – включает в себя как саму используемую технологию, так и ее разработку, строительство, введение в эксплуатацию, работу и вывод из эксплуатации.

Технологии являются доступными, если они разработаны в масштабе, необходимом для реализации в соответствующих промышленных секторах, с экономически приемлемыми условиями, на основе выгод и затрат, приемлемого для предприятия.

Технологии являются наилучшими, если они наиболее эффективны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды, в целом.

Возможное негативное воздействие на атмосферный воздух в период отработки месторождения может проявиться при проведении комплекса работ: выемочно-погрузочные, транспортные работы, передвижения транспортной техники и других видов работ. С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на окружающую среду в период отработки предусмотрено:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей;
- проведение работ, где это возможно по технологии, с применением электрифицированных механизмов и оборудования;
- озеленение территории промышленной площадки посадкой древесно-кустарниковых насаждений (п. 6 Приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК №400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.);
- проведение работ по пылеподавлению на автодорогах.

Для пылеочистки на системах удаления воздуха предприятия установлены циклоны перечень и КПД очистки указаны в таблице 7.2.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к технологическому оборудованию, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

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

Предприятием предусмотрено использование технологического оборудования в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

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

7.4 Перспектива развития

Ликвидация (рекультивация) последствий горнодобывающей деятельности в чаше хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» запланирована в 2026-2027 годах.

Сроки реализации рекультивации составляют 2026–2029 годы и включают выполнение полного комплекса мероприятий **технического и биологического этапов**.

По ранее на заявление о намечаемой деятельности было выдано **Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ12VWF00377854 от 27.06.2025 г.** с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Настоящим проектом выполнена корректировка ранее принятых проектных решений. Изменены сроки реализации работ по Техническому этапу рекультивации с **декабря 2026 года** по **декабрь 2027 года**, а также уточнены объемы горной массы, используемой для рекультивации. Также перенесен биологический этап рекультивации на 2028–2029 годы.

Согласно настоящему проекту, общий объем породы, предусмотренный для Технического этапа рекультивации, составляет:

- по проекту «План горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом» – **56,1 тыс. м³ (159,3 тыс. тонн)**;
- по проекту «План горных работ «Разработка запасов II Октябрьского поля месторождения «Аксу» открытым способом» (корректировка ранее выполненных проектов) – **1324,0 тыс. м³ (2535,0 тыс. тонн)**.

Корректировка проекта обусловлена изменением сроков выполнения работ и уточнением объемов горной массы, необходимой для выполнения мероприятий по рекультивации.

Существенные изменения в вид намечаемой деятельности отсутствуют. Настоящим проектом сохраняется ранее предусмотренный вид деятельности – ликвидация (рекультивация) последствий горной деятельности после отработки ТМО в чаше хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын».

По сравнению с ранее рассмотренным проектом выполнена корректировка сроков реализации работ:

- Технический этап рекультивации продлен с декабря 2026 года по декабрь 2027 года;
- Биологический этап рекультивации перенесен на 2028–2029 годы.

Также уточнены объемы горной массы, используемой для рекультивации, в связи с изменением фактических высотных отметок поверхности хвостохранилища и уточнением проектных решений. Изменения не влекут изменения вида намечаемой деятельности, технологии выполнения работ, границ участка и рекультивируемой площади.

В 2026 году хвосты обогащения в объёме 500 000 т/год с ЗИФ Аксу ТОО «Казахалтын Technology» будут поступать в штатном режиме и обеспечивать приём по пульпопроводу в секцию № 4 хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» до достижения проектной вместимости.

После заполнения секции № 4 до проектной вместимости отвод (транспортировка) хвостов будет осуществляться через ЗИФ Аксу ТОО «Казахалтын Technology» по пульпопроводу на хвостохранилище № 2 ТОО «Аксу Technology». В четвертом квартале 2026 года приём и транспортирование хвостов на секцию № 4 будут полностью прекращены в связи с выводом секции из эксплуатации и началом рекультивационных мероприятий.

В рамках реализации планируемых мероприятий предусматривается совершенствование производственной инфраструктуры, включая модернизацию действующей вентиляционной системы с вовлечением в эксплуатацию ствола «Новая», что позволит обеспечить нормативное проветривание подземных горных выработок без увеличения производственной мощности предприятия.

Также предусматривается реализация мероприятий по рациональному использованию вскрышных пород путем их направления на рекультивацию (ликвидацию) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу», что соответствует принципам рационального природопользования и минимизации образования отходов.

Развитие производственного комплекса также предусматривает совершенствование технологической инфраструктуры АЗИФ, в том числе ввод в эксплуатацию реагентного отделения, необходимого для обеспечения производственного процесса.

Перспективное развитие предприятия не предусматривает увеличения проектной производительности, изменения технологии добычи полезных ископаемых или расширения границ горного отвода. Дальнейшая эксплуатация объектов будет осуществляться в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан, с соблюдением утвержденных нормативов эмиссий, требований промышленной и экологической безопасности, а также с выполнением предусмотренных природоохранных мероприятий.

7.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2026-2029 гг. приведены в таблице 7.4 согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10 марта 2021 года.

7.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

7.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в виде таблицы Приложения 7 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026-2029 гг. представлен в таблице 7.3

Таблица 7.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
на 2026 год									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,007233	0,02296	0,574
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0022707	0,007208	7,208
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,000024	0,00746352	0,746352
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0,15	0,05		3	0,0784	0,00237	0,0474
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,93239567	6,5754	164,385
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,000125	0,000702	0,00468
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,151513046	1,06850066	17,8083443
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,000033	0,000185328	0,00185328
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,00000668	0,0000374868	0,00037487
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	3,56127296	23,510592	470,21184
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	9,9371818	68,31386	22,7712867
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0018847	0,005981	1,1962
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,0012889	0,00409	0,13633333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,2875	0,811125	4,055625
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00958333333	0,02595	0,04325
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,05925222222	0,06055408	0,6055408
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,00191666667	0,00519	0,001038

1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,01368805555	0,01552882	0,02218403
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,01337722223	0,01591708	0,1591708
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00134166667	0,003633	0,01038
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)				1,5		0,05338277778	0,04996628	0,03331085
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,29023583334	0,79506574	0,79506574
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)				0,05		0,0000015	0,00000933	0,0001866
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,03032	0,0847165	0,56477667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	64,5532190676	414,196490006	4141,9649
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,3752	4,036	26,9066667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,015	0,030392	0,7598
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		4,822	12,5910504	125,910504
	В С Е Г О :						**85,1996478**	**532,2409382**	**4986,924064**

на 2027 год

0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,011393	0,025954	0,64885
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)		0,003	0,002		2	0,00001244	0,0001004	0,0502
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0027517	0,007554	7,554
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,000024	0,00746352	0,746352
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0,15	0,05		3	0,0784	0,00237	0,0474
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	18,04903567	6,5842	164,605
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,000125	0,000702	0,00468

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,932967046	1,06993066	17,8321777
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,000033	0,000185328	0,00185328
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,00000668	0,0000374868	0,00037487
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	3,56127296	23,510592	470,21184
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	129,8541818	68,38386	22,79462
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0018847	0,005981	1,1962
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,0012889	0,00409	0,13633333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,46295	0,8379162	4,189581
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00958333333	0,02595	0,04325
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,05925222222	0,06055408	0,6055408
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,00191666667	0,00519	0,001038
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,01368805555	0,01552882	0,02218403
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,01337722223	0,01591708	0,1591708
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00134166667	0,003633	0,01038
1712	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)		0,05	0,01		3	0,00000996	0,0001344	0,01344
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)				1,5		0,05338277778	0,04996628	0,03331085
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,43006361112	0,81112454	0,81112454
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)				0,05		0,0000015	0,00000933	0,0001866
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,03032	0,0847165	0,56477667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	64,1353710676	409,626242006	4096,26242

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,3752	4,036	26,9066667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,015	0,030392	0,7598
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		4,822	12,5910504	125,910504
	В С Е Г О :						**224,916835**	**527,797345**	**4942,123255**

на 2028 год

0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,007233	0,02296	0,574
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)		0,003	0,002		2	0,00001244	0,0001004	0,0502
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0022707	0,007208	7,208
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,000024	0,00746352	0,746352
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0,15	0,05		3	0,0784	0,00237	0,0474
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,92903567	6,5386	163,465
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,000125	0,000702	0,00468
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,150967046	1,06252066	17,7086777
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,000033	0,000185328	0,00185328
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,00000668	0,0000374868	0,00037487
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	3,56127296	23,510592	470,21184
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	9,9141818	68,05386	22,68462
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0018847	0,005981	1,1962
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,0012889	0,00409	0,13633333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,2875	0,811125	4,055625
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00958333333	0,02595	0,04325
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,05925222222	0,06055408	0,6055408

1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,00191666667	0,00519	0,001038
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,01368805555	0,01552882	0,02218403
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,01337722223	0,01591708	0,1591708
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00134166667	0,003633	0,01038
1712	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)		0,05	0,01		3	0,00000996	0,0001344	0,01344
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)				1,5		0,05338277778	0,04996628	0,03331085
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,29023583334	0,79506574	0,79506574
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)				0,05		0,0000015	0,00000933	0,0001866
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,03032	0,0847165	0,56477667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	64,1831286676	408,523842006	4085,23842
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,3752	4,036	26,9066667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,015	0,030392	0,7598
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		4,822	12,5910504	125,910504
	В С Е Г О :						**84,8026738**	**526,265745**	**4929,15489**

на 2029 год

0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,007233	0,02296	0,574
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)		0,003	0,002		2	0,00001244	0,0001004	0,0502
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0022707	0,007208	7,208
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,000024	0,00746352	0,746352

0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0,15	0,05		3	0,0784	0,00237	0,0474
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,87319567	5,9314	148,285
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,000125	0,000702	0,00468
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,141893046	0,96385066	16,0641777
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,000033	0,000185328	0,00185328
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,00000668	0,0000374868	0,00037487
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	3,56127296	23,510592	470,21184
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	9,5231818	63,66586	21,2219533
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0018847	0,005981	1,1962
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,0012889	0,00409	0,13633333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,2875	0,811125	4,055625
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00958333333	0,02595	0,04325
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,05925222222	0,06055408	0,6055408
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,00191666667	0,00519	0,001038
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,01368805555	0,01552882	0,02218403
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,01337722223	0,01591708	0,1591708
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00134166667	0,003633	0,01038
1712	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)		0,05	0,01		3	0,00000996	0,0001344	0,01344
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)				1,5		0,05338277778	0,04996628	0,03331085
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,29023583334	0,79506574	0,79506574
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)				0,05		0,0000015	0,00000933	0,0001866
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,03032	0,0847165	0,56477667

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	63,0886390676	388,412614006	3884,12614
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,3752	4,036	26,9066667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,015	0,030392	0,7598
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		4,822	12,5910504	125,910504
	В С Е Г О :						**83,2522702**	**501,060647**	**4709,755444**

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

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

Таблица 7.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
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
на 2026 год																									
001		Отд.круп.дроб-я: питатель КТ-10, конвейер №1 Щековая дробилка СМД-100 (загрузочная часть) Щековая дробилка СМД -100 (разгрузочная часть)	1 1 1	825 825 825	Патрубок гидроциклона	0005	15	0,41	29,16	3,8498616	20	3014	1872			Циклоны конструкции НИИОГАЗ, ЛИОТ, СИОТ;	2908	100	85,00/85,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10,0575	2803,819	29,870775	2026
001		Отд. сред. дроб-я: конвейер №2 Отд. сред. дроб-я: грохот ГИС-51 Конусная дробилка КСД-1200ГР (загрузочная часть) Конусная дробилка КСД-1200ГР (разгрузочная часть)	1 1 1 1	578.78 825 578.78 578.78	Патрубок циклона	0006	18	0,4	29,28	2,36	20	3018	1872			Циклон ЦН-15;	2908	100	85,00/85,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15,9615	7258,831	35,2904491	2026
001		Отд. мелк. дроб-я: конвейер №№4, 4а, 5, 6 Отд. мелк. дроб-я: грохот ГИЛ-42 Конусная дробилка КМД-1750ГР (загрузочная часть) Конусная дробилка КМД-1750ГР (разгрузочная часть)	1 1 1 1	1621.28 825 405.32 405.32	Патрубок гидроциклона	0007	25	0,4	18,78	2,36	20	3000	1872			Циклон ЦН-15;	2908	100	85,00/85,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15,9615	7258,831	29,6248069	2026

001		Химлаборатория. Узел пересыпки Химлаборатория. Узел пересыпки Химлаборатория. Узел пересыпки Химлаборатория. Узел пересыпки	1 1 1 1	55 55 55 55	Патрубок циклона	0015	4	0,5	25,46	4,9990593	20	2886	1905						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0024	0,515	0,0018522	2026
001		Котел КВм-3,0-95ШП Котел КВм-3,0-95ШП	1 1	5160 5160	Дымовая труба	0017	30	1	2	1,5707963	20	2966	1990			ЦН-15;	2908	100	80,00/80,00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,688	470,082	5,04	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1118	76,388	0,819	2026
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,8054656	1916,858	20,590976	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7,368948	5034,897	54,08508	2026
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4,9734648	3398,163	36,503208	2026
004		Водогрейный котел "Универсал 6М" Водогрейный котел "Универсал 6М"	1 1	5160 5160	Дымовая труба	0023	15	0,35	2,5	0,2405282	20	5124	4269			ЦН-15;	2908	100	70,00/70,00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15328	683,95	0,592	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,024908	111,142	0,0962	2026
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,7558074	3372,485	2,919616	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,9852338	8858,305	7,66878	2026
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2,0098168	8967,997	7,763742	2026

																				месторождений) (494)			
001		Конвейер №5 Узел пересыпки: грохот ГРС 1,5*3,5 Конвейер №6 Конвейер разгрузной течки	1 1 1 1	825 825 825 825	Патрубок циклона	0035	2	0,53	10	0,28	20	2996	1872			Циклон ЦН-15;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4,174	15999,241	12,39678	2026
001		Химлаборатория. Узел пересыпки Химлаборатория. Узел пересыпки Кислотная	1 1 1	14.6 14.6 390	Вентиляционная труба	0036	4	0,34	15,31	1,3900259	20	2880	1910							0302	Азотная кислота (5)	0,000125	0,097	0,000702	2026
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000033	0,025	0,00018533	2026
																				0322	Серная кислота (517)	6,68E-06	0,005	3,7487E-05	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,008	6,177	0,001764	2026

007		Подземная добыча. Установка буровая Подземная добыча. Установка буровая Подземная добыча. Установка буровая Подземная добыча. Участок взрывных работ Подземная добыча. Рудоспуск Подземная добыча. Вибропитатель Подземная добыча. Вибропитатель Лакокрасочные работы	1 1 1 1 1 1 1 1	5033 4118 4118 2000 2776 278.7 278.7 260	Вентиляционный канал	0038	2	4,2	8,65	119,840764	20	2800	2800						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,08336	0,747	0,9088	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013546	0,121	0,14768	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,583	5,221	6,56	2026
																			1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0281886	0,252	0,02638454	2026
																			1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0060774	0,054	0,00568841	2026
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0057303	0,051	0,00536354	2026
																			2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,0266914	0,239	0,02498314	2026
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0013679	0,012	0,00128037	2026
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,7876885	16,01	14,6563227	2026
001		Приемный бункер руды V=35 м3	1	7145	Неорганизованный источник	6012	2				20	3073	1889	1	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,224		16,88	2026

001		Склад руды	1	6600	Пылящая поверхность	6013	2				20	3118	1816	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6,09		193,368	2026
001		Открытая площадка угля	1	5160	Пылящая поверхность	6016	2				20	2970	2049	10	7					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,2476		2,664	2026
001		Открытая площадка золы	1	5160	Пылящая поверхность	6017	2				20	2955	2057	10	8					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0922		0,99	2026
001		Передвижной электрогазосварочный пост	1	2080	Неорганизованный источник	6018	2				20	2926	2036	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000741		0,00555	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002327		0,00174	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00359		0,030176	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000583		0,004902	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000193		0,001445	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0,000132		0,000988	2026

																					пересчете на фтор/) (615)				
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000132		0,000988	2026
001		Передвижной электрогазосварочный пост	1	1300	Неорганизованный источник	6019	2				20	2921	2032	1	1						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001185		0,00555	2026
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000372		0,00174	2026
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000044		0,000374	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7,15E-06		0,00006076	2026
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000309		0,001445	2026
																					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000211		0,000988	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000211		0,000988	2026

002		Пилорамный участок. Деревообрабатывающий станок Пилорамный участок. Деревообрабатывающий станок Пилорамный участок. Строгальный станок Пилорамный участок. Заточный станок	1 1 1 1	1200 1152 240 240	Дверной проем	6057	2				20	3567	4659	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0016		0,001382	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0012		0,001037	2026
																				2936	Пыль древесная (1039*)	3,89		12,0880512	2026
002		Ремонтный цех. Сверлильный станок Ремонтный цех. Заточный станок Ремонтный цех. Токарный станок Ремонтный цех. Фрезерный станок Ремонтный цех. Электросварочный пост Ремонтный цех. Газосварочный пост	3 1 3 1 1 1	1728 864 5184 864 1440 1152	Ворота цеха	6058	2				20	3567	4632	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001096		0,00568	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000344		0,001785	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,167E-05		0,000048	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,896E-06		0,0000078	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002857		0,00148	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0001953		0,001013	2026
																				2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0,0000015		0,00000933	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,01044		0,05205	2026

																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0001953		0,001013	2026
																		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0044		0,01369	2026
004		Открытая площадка угля	1	5160	Пылящая поверхность	6067	2				20	5119	4304	10	11					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1276		1,372	2026
004		Открытая площадка золы	1	5160	Пылящая поверхность	6068	2				20	5089	4304	15	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1422		1,524	2026
007		Временный склад руды	1	8760	Неорганизованный источник	6099	3				20	-35	758	30	42					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,598		9,84	2026
001		АТЦ. Электросварочный пост	1	756	Ворота гаража	6127	3,5				20	2877	2090	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001367		0,00372	2026
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000429		0,00117	2026

																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000356		0,00097	2026
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0002436		0,000663	2026
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0002436		0,000663	2026
001		Мех. цех. Токарный станок Мех. цех. Сверлильный станок Мех. цех. Фрезерный станок Мех. цех. Заточный станок Мех. цех. Деревообрабатывающий станок	1 1 1 1 1	109.5 730 730 109.5 109.5	Ворота цеха	6128	2				20	2632	2331	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,01006		0,010661	2026
																		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0038		0,001498	2026
																		2936	Пыль древесная (1039*)	0,416		0,1639872	2026
001		Столярный цех. Деревообрабатывающий станок	1	182.5	Дверной проем	6129	2				20	2614	2349	1	1					2936	Пыль древесная (1039*)	0,516		0,339012	2026
001		Покрасочный пост	1	751,7	Неорганизованный источник	6130	2				20	2628	2340	1	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2875		0,811125	2026
																		0621	Метилбензол (349)	0,0095833		0,02595	2026
																		1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,002875		0,007785	2026
																		1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0019167		0,00519	2026
																		1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0015333		0,004152	2026
																		1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0019167		0,00519	2026

																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0013417		0,003633	2026
																		2752	Уайт-спирит (1294*)	0,2875		0,792505	2026
007		Участок разгрузки руды с ш. Фланговая	1	5000	Неорганизованный источник	6140	3				20	2829	2894	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32		6,73	2026
007		Электрогазосварочный пост	1	240	Неорганизованный источник	6141	3				20	2829	2959	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002844		0,00246	2026
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000893		0,000773	2026
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00411		0,004002	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000667		0,0006501	2026
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000741		0,000641	2026
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000507		0,000438	2026
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000507		0,000438	2026
007		Заточный станок	1	864	Дверной проем	6142	2,2				20	2829	2860	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0064		0,0199	2026
																		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0044		0,01369	2026

007		РЭС. Заточный станок РЭС. Сверлильный станок	1 1	110.5 110.5	Дверной проем	6143	2,2				20	2780	2860	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00182		0,0007235	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0012		0,000477	2026
007		Ламповая	1	7300	Дверной проем	6144	2				20	2793	2860	1	1					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,000024		0,00746352	2026
007		Рудный склад №2	1	8760	Неорганизованный источник	6156	4,6				20	2793	2865	59	98					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,092		12,32	2026
007		Формирование склада бульдозером	1	8760	Неорганизованный источник	6158	4,6				20	2793	2865	59	98					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,16		1,682	2026
007		Транспортные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6159	4,6				20	2793	2865	59	98					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	2026
007		Разгрузка породы автосамосвалом	1	8760	Неорганизованный источник	6160	4,6				20	2793	2865	59	98					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,336		1,092	2026

007		Породный отвал	1	5160	Неорганизованный источник	6161	10				20	2793	2865	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1816		1,888	2026
007		Лакокрасочные работы	1	260	Неорганизованный источник	6163	2				20	0	0	1	1					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0281886		0,02638454	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0060774		0,00568841	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0057303		0,00536354	2026
																				2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,0266914		0,02498314	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0013679		0,00128037	2026
001		Узел пересыпки кальцинированной соды	1	10	Неорганизованный источник	6165	2				20	2878	2091	1	1					0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,0784		0,00237	2026
007		Погрузка вскрыши для рекультивации (ликвидация) хвостохранилища филиала "Рудник Аксу"	1	2920	Неорганизованный источник	6166	2				20	2955	2057	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,336		0,992	2026
007		Транспортировка вскрыши к хвостохранилищу филиала "Рудник Аксу"	1	2920	Неорганизованный источник	6167	10				20	2793	2865	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0327		0,586	2026
на 2027 год																							

001		Отд.круп.дроб-я: питатель КТ-10, конвейер №1 Щековая дробилка СМД-100 (загрузочная часть) Щековая дробилка СМД -100 (разгрузочная часть)	1 1 1	825 825 825	Патрубок гидроциклона	0005	15	0,41	29,16	3,8498616	20	3014	1872			Циклоны конструкции НИИОГАЗ, ЛИОТ, СИОТ;	2908	100	85,00/85,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10,0575	2803,819	29,870775	2027
001		Отд. сред. дроб-я: конвейер №2 Отд. сред. дроб-я: грохот ГИС-51 Конусная дробилка КСД-1200ГР (загрузочная часть) Конусная дробилка КСД-1200ГР (разгрузочная часть)	1 1 1 1	578.78 825 578.78 578.78	Патрубок циклона	0006	18	0,4	29,28	2,36	20	3018	1872			Циклон ЦН-15;	2908	100	85,00/85,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15,9615	7258,831	35,2904491	2027
001		Отд. мелк. дроб-я: конвейер №№4, 4а, 5, 6 Отд. мелк. дроб-я: грохот ГИЛ-42 Конусная дробилка КМД-1750ГР (загрузочная часть) Конусная дробилка КМД-1750ГР (разгрузочная часть)	1 1 1 1	1621.28 825 405.32 405.32	Патрубок гидроциклона	0007	25	0,4	18,78	2,36	20	3000	1872			Циклон ЦН-15;	2908	100	85,00/85,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15,9615	7258,831	29,6248069	2027
001		Химлаборатория. Узел пересыпки Химлаборатория. Узел пересыпки Химлаборатория. Узел пересыпки Химлаборатория. Узел пересыпки	1 1 1 1	55 55 55 55	Патрубок циклона	0015	4	0,5	25,46	4,9990593	20	2886	1905							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0024	0,515	0,0018522	2027
001		Котел КВм-3,0-95ШП Котел КВм-3,0-95ШП	1 1	5160 5160	Дымовая труба	0017	30	1	2	1,5707963	20	2966	1990			ЦН-15;	2908	100	80,00/80,00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,688	470,082	5,04	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1118	76,388	0,819	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,8054656	1916,858	20,590976	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода,	7,368948	5034,897	54,08508	2027

																			Угарный газ) (584)				
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4,9734648	3398,163	36,503208	2027
004		Водогрейный котел "Универсал 6М" Водогрейный котел "Универсал 6М"	1 1	5160 5160	Дымовая труба	0023	15	0,35	2,5	0,2405282	20	5124	4269			ЦН-15;	2908	100	70,00/70,00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15328	683,95	0,592	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,024908	111,142	0,0962	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,7558074	3372,485	2,919616	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,9852338	8858,305	7,66878	2027
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2,0098168	8967,997	7,763742	2027
001		Конвейер №5 Узел пересыпки: грохот ГРС 1,5*3,5 Конвейер №6 Конвейер разгрузной течки	1 1 1 1	825 825 825 825	Патрубок циклона	0035	2	0,53	10	0,28	20	2996	1872			Циклон ЦН-15;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4,174	15999,241	12,39678	2027
001		Химлаборатория. Узел пересыпки Химлаборатория. Узел пересыпки Кислотная	1 1 1	14.6 14.6 390	Вентиляционная труба	0036	4	0,34	15,31	1,3900259	20	2880	1910							0302	Азотная кислота (5)	0,000125	0,097	0,000702	2027
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000033	0,025	0,00018533	2027
																			0322	Серная кислота (517)	6,68E-06	0,005	3,7487E-05	2027

																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,008	6,177	0,001764	2027
001		Реагентное отделение Реагентное отделение Реагентное отделение	1 1 1	1080 1080 8760		0040	4	0,15	5,4	0,0954259	20	500	600						0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)	1,244E-05	0,14	0,0001004	2027
																		1712	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)	9,96E-06	0,112	0,0001344	2027
009		Подземная добыча. Установка буровая Подземная добыча. Установка буровая Подземная добыча. Установка буровая Подземная добыча. Участок взрывных работ Подземная добыча. Рудоспуск Подземная добыча. Вибропитатель Подземная добыча. Вибропитатель Лакокрасочные работы	1 1 1 1 1 1 1 1	5033 4118 4118 2000 2776 278.7 278.7 260	Вентиляционный канал	0050	2	4,2	8,65	119,840764	20	2800	2800						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	17,2	154,038	0,9176	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,795	25,031	0,14911	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	120,5	1079,164	6,63	2027
																		1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0281886	0,252	0,02638454	2027
																		1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0060774	0,054	0,00568841	2027
																		1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0057303	0,051	0,00536354	2027
																		2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,0266914	0,239	0,02498314	2027
																		2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0013679	0,012	0,00128037	2027
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,7880405	16,013	14,5924347	2027
001		Приемный бункер руды V=35 м3	1	7145	Неорганизованный источник	6012	2				20	3073	1889	1	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0,224		16,88	2027

																			клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			
001		Склад руды	1	6600	Пылящая поверхность	6013	2				20	3118	1816	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6,09		193,368	2027
001		Открытая площадка угля	1	5160	Пылящая поверхность	6016	2				20	2970	2049	10	7					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,2476		2,664	2027
001		Открытая площадка золы	1	5160	Пылящая поверхность	6017	2				20	2955	2057	10	8					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0922		0,99	2027
001		Передвижной электрогазосварочный пост	1	2080	Неорганизованный источник	6018	2				20	2926	2036	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000741		0,00555	2027
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002327		0,00174	2027
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00359		0,030176	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000583		0,004902	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000193		0,001445	2027

																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000132		0,000988	2027
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000132		0,000988	2027
001		Передвижной электрогазосварочный пост	1	1300	Неорганизованный источник	6019	2				20	2921	2032	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001185		0,00555	2027
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000372		0,00174	2027
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000044		0,000374	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7,15E-06		0,00006076	2027
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000309		0,001445	2027
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000211		0,000988	2027
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,000211		0,000988	2027

																				месторождений) (494)			
002		Пилорамный участок. Деревообрабатывающий станок Пилорамный участок. Деревообрабатывающий станок Пилорамный участок. Строгальный станок Пилорамный участок. Заточный станок	1 1 1 1	1200 1152 240 240	Дверной проем	6057	2				20	3567	4659	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0016		0,001382	2027
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0012		0,001037	2027
																				2936	Пыль древесная (1039*)	3,89		12,0880512	2027
002		Ремонтный цех. Сверлильный станок Ремонтный цех. Заточный станок Ремонтный цех. Токарный станок Ремонтный цех. Фрезерный станок Ремонтный цех. Электросварочный пост Ремонтный цех. Газосварочный пост	3 1 3 1 1 1	1728 864 5184 864 1440 1152	Ворота цеха	6058	2				20	3567	4632	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001096		0,00568	2027
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000344		0,001785	2027
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,167E-05		0,000048	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,896E-06		0,0000078	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002857		0,00148	2027
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0001953		0,001013	2027
																				2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0,0000015		0,00000933	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,01044		0,05205	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0001953		0,001013	2027

																				месторождений) (494)			
																		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0044		0,01369	2027
004		Открытая площадка угля	1	5160	Пылящая поверхность	6067	2				20	5119	4304	10	11					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1276		1,372	2027
004		Открытая площадка золы	1	5160	Пылящая поверхность	6068	2				20	5089	4304	15	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1422		1,524	2027
007		Временный склад руды	1	8760	Неорганизованный источник	6099	3				20	-35	758	30	42					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32		6,82	2027
001		АТЦ. Электросварочный пост	1	756	Ворота гаража	6127	3,5				20	2877	2090	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001367		0,00372	2027
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000429		0,00117	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000356		0,00097	2027

																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0002436		0,000663	2027
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0002436		0,000663	2027
001		Мех. цех. Токарный станок Мех. цех. Сверлильный станок Мех. цех. Фрезерный станок Мех. цех. Заточный станок Мех. цех. Деревообрабатывающий станок	1 1 1 1 1	109.5 730 730 109.5 109.5	Ворота цеха	6128	2				20	2632	2331	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,01006		0,010661	2027
																		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0038		0,001498	2027
																		2936	Пыль древесная (1039*)	0,416		0,1639872	2027
001		Столярный цех. Деревообрабатывающий станок	1	182.5	Дверной проем	6129	2				20	2614	2349	1	1					2936	Пыль древесная (1039*)	0,516		0,339012	2027
001		Покрасочный пост	1	751,7	Неорганизованный источник	6130	2				20	2628	2340	1	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2875		0,811125	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,0095833		0,02595	2027
																		1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,002875		0,007785	2027
																		1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0019167		0,00519	2027
																		1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0015333		0,004152	2027
																		1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0019167		0,00519	2027
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0013417		0,003633	2027
																		2752	Уайт-спирит (1294*)	0,2875		0,792505	2027
007		Участок разгрузки руды с ш. Фланговая	1	5000	Неорганизованный источник	6140	3				20	2829	2894	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,32		6,82	2027

																			кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
007		Электрогазосварочный пост	1	240	Неорганизованный источник	6141	3				20	2829	2959	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002844		0,00246	2027
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000893		0,000773	2027
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00411		0,004002	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000667		0,0006501	2027
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000741		0,000641	2027
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000507		0,000438	2027
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000507		0,000438	2027
007		Заточный станок	1	864	Дверной проем	6142	2,2				20	2829	2860	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0064		0,0199	2027
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0044		0,01369	2027
007		РЭС. Заточный станок РЭС. Сверлильный станок	1 1	110.5 110.5	Дверной проем	6143	2,2				20	2780	2860	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00182		0,0007235	2027
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0012		0,000477	2027
007		Ламповая	1	7300	Дверной проем	6144	2				20	2793	2860	1	1					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,000024		0,00746352	2027

007		Рудный склад №2	1	8760	Неорганизованный источник	6156	4,6				20	2793	2865	59	98					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,092		12,36	2027
007		Формирование склада бульдозером	1	8760	Неорганизованный источник	6158	4,6				20	2793	2865	59	98					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,16		1,704	2027
007		Транспортные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6159	4,6				20	2793	2865	59	98					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	2027
007		Разгрузка породы автосамосвалом	1	8760	Неорганизованный источник	6160	4,6				20	2793	2865	59	98					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,336		1,03	2027
007		Породный отвал	1	5160	Неорганизованный источник	6161	10				20	2793	2865	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,1816		1,888	2027

																					месторождений) (494)				
007		Лакокрасочные работы	1	260	Неорганизованный источник	6163	2				20	0	0	1	1					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0281886		0,02638454	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0060774		0,00568841	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0057303		0,00536354	2027
																				2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,0266914		0,02498314	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0013679		0,00128037	2027
001		Узел пересыпки кальцинированной соды	1	10	Неорганизованный источник	6165	2				20	2878	2091	1	1					0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,0784		0,00237	2027
008		Бульдозер	1	2,25		6201	2				20	4	6	9	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0638		0,00027	2027
008		Экскаватор	1	4		6202	3				20	9	11	22	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0766		0,000576	2027
008		Бульдозер	1	2,25		6203	3				20	14	16	36	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0,0638		0,00027	2027

																			казахстанских месторождений) (494)				
008		Пылящая поверхность	1	4		6204	3				20	19	21	50	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0243		0,000524	2027
008		Сварочный аппарат	1	100		6205	1				20	26	28	73	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00416		0,002994	2027
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481		0,000346	2027
008		Окрашенная поверхность Окрашенная поверхность Окрашенная поверхность Окрашенная поверхность	1 1 1 1	10 10 10 10		6206	1				20	33	36	94	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,17545		0,0267912	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,1398278		0,0160588	2027
на 2028 год																								
001		Отд.круп.дроб-я: питатель КТ-10, конвейер №1 Щековая дробилка СМД-100 (загрузочная часть) Щековая дробилка СМД -100 (разгрузочная часть)	1 1 1	825 825 825	Патрубок гидроциклона	0005	15	0,41	29,16	3,8498616	20	3014	1872			Циклоны конструкции НИИОГАЗ, ЛИОТ, СИОТ;	2908	100	85,00/85,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10,0575	2803,819	29,870775	2028
001		Отд. сред. дроб-я: конвейер №2 Отд. сред. дроб-я: грохот ГИС-51 Конусная дробилка КСД-1200ГР (загрузочная часть) Конусная дробилка КСД-1200ГР (разгрузочная часть)	1 1 1 1	578.78 825 578.78 578.78	Патрубок циклона	0006	18	0,4	29,28	2,36	20	3018	1872			Циклон ЦН-15;	2908	100	85,00/85,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	15,9615	7258,831	35,2904491	2028

																				месторождений) (494)			
001		Отд. мелк. дроб-я: конвейер №№4, 4а, 5, 6 Отд. мелк. дроб-я: грохот ГИЛ-42 Конусная дробилка КМД-1750ГР (загрузочная часть) Конусная дробилка КМД-1750ГР (разгрузочная часть)	1 1 1 1	1621.28 825 405.32 405.32	Патрубок гидроциклона	0007	25	0,4	18,78	2,36	20	3000	1872			Циклон ЦН-15;	2908	100	85,00/85,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15,9615	7258,831	29,624806 9	2028
001		Химлаборатория. Узел пересыпки Химлаборатория. Узел пересыпки Химлаборатория. Узел пересыпки Химлаборатория. Узел пересыпки	1 1 1 1	55 55 55 55	Патрубок циклона	0015	4	0,5	25,46	4,9990593	20	2886	1905							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0024	0,515	0,0018522	2028
001		Котел КВм-3,0-95ШП Котел КВм-3,0-95ШП	1 1	5160 5160	Дымовая труба	0017	30	1	2	1,5707963	20	2966	1990			ЦН-15;	2908	100	80,00/80,00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,688	470,082	5,04	2028
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1118	76,388	0,819	2028
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,8054656	1916,858	20,590976	2028
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7,368948	5034,897	54,08508	2028
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4,9734648	3398,163	36,503208	2028

004		Водогрейный котел "Универсал 6М" Водогрейный котел "Универсал 6М"	1 1	5160 5160	Дымовая труба	0023	15	0,35	2,5	0,2405282	20	5124	4269			ЦН-15;	2908	100	70,00/70,00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15328	683,95	0,592	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,024908	111,142	0,0962	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,7558074	3372,485	2,919616	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,9852338	8858,305	7,66878	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2,0098168	8967,997	7,763742	2028
001		Конвейер №5 Узел пересыпки: грохот ГРС 1,5*3,5 Конвейер №6 Конвейер разгрузной течки	1 1 1 1	825 825 825 825	Патрубок циклона	0035	2	0,53	10	0,28	20	2996	1872			Циклон ЦН-15;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4,174	15999,241	12,39678	2028
001		Химлаборатория. Узел пересыпки Химлаборатория. Узел пересыпки Кислотная	1 1 1	14.6 14.6 390	Вентиляционная труба	0036	4	0,34	15,31	1,3900259	20	2880	1910							0302	Азотная кислота (5)	0,000125	0,097	0,000702	2028
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000033	0,025	0,0001853	2028
																				0322	Серная кислота (517)	6,68E-06	0,005	3,7487E-05	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,008	6,177	0,001764	2028
001		Реагентное отделение Реагентное отделение Реагентное отделение	1 1 1	1080 1080 8760		0040	4	0,15	5,4	0,0954259	20	500	600							0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)	1,244E-05	0,14	0,0001004	2028
																				1712	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий	9,96E-06	0,112	0,0001344	2028

																			ксантогенат этиловый) (302)				
008		Подземная добыча. Установка буровая Подземная добыча. Установка буровая Подземная добыча. Установка буровая Подземная добыча. Участок взрывных работ Подземная добыча. Рудоспуск Подземная добыча. Вибропитатель Подземная добыча. Вибропитатель Лакокрасочные работы	1 1 1 1 1 1 1 1	5033 4118 4118 2000 2776 278.7 278.7 260	Вентиляционный канал	0050	2	4,2	8,65	119,840764	20	2800	2800						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,08	0,716	0,872	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013	0,116	0,1417	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,56	5,015	6,3	2028
																			1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0281886	0,252	0,02638454	2028
																			1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0060774	0,054	0,00568841	2028
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0057303	0,051	0,00536354	2028
																			2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,0266914	0,239	0,02498314	2028
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0013679	0,012	0,00128037	2028
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,7862981	15,998	12,2578747	2028
001		Приемный бункер руды V=35 м3	1	7145	Неорганизованный источник	6012	2				20	3073	1889	1	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,224		16,88	2028
001		Склад руды	1	6600	Пылящая поверхность	6013	2				20	3118	1816	1	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6,09		193,368	2028

001		Открытая площадка угля	1	5160	Пылящая поверхность	6016	2				20	2970	2049	10	7					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,2476		2,664	2028
001		Открытая площадка золы	1	5160	Пылящая поверхность	6017	2				20	2955	2057	10	8					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0922		0,99	2028
001		Передвижной электрогазосварочный пост	1	2080	Неорганизованный источник	6018	2				20	2926	2036	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000741		0,00555	2028
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002327		0,00174	2028
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00359		0,030176	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000583		0,004902	2028
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000193		0,001445	2028
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000132		0,000988	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,000132		0,000988	2028

																				месторождений) (494)				
001		Передвижной электрогазосварочный пост	1	1300	Неорганизованный источник	6019	2				20	2921	2032	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001185		0,00555	2028
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000372		0,00174	2028
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000044		0,000374	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7,15E-06		0,00006076	2028
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000309		0,001445	2028
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000211		0,000988	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000211		0,000988	2028
002		Пилорамный участок. Деревообрабатывающий станок Пилорамный участок. Деревообрабатывающий станок Пилорамный участок. Строгальный станок Пилорамный участок. Заточный станок	1 1 1 1	1200 1152 240 240	Дверной проем	6057	2				20	3567	4659	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0016		0,001382	2028
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0012		0,001037	2028
																				2936	Пыль древесная (1039*)	3,89		12,0880512	2028
002		Ремонтный цех. Сверлильный станок Ремонтный цех. Заточный станок Ремонтный цех. Токарный станок Ремонтный цех.	3 1 3 1	1728 864 5184 864	Ворота цеха	6058	2				20	3567	4632	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001096		0,00568	2028

		Фрезерный станок Ремонтный цех. Электросварочный пост Ремонтный цех. Газосварочный пост	1 1	1440 1152															0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000344		0,001785	2028
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,167E-05		0,000048	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,896E-06		0,0000078	2028
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002857		0,00148	2028
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0001953		0,001013	2028
																			2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0,0000015		0,00000933	2028
																			2902	Взвешенные частицы (116)	0,01044		0,05205	2028
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0001953		0,001013	2028
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0044		0,01369	2028
004		Открытая площадка угля	1	5160	Пылящая поверхность	6067	2				20	5119	4304	10	11					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1276		1,372	2028

004		Открытая площадка золы	1	5160	Пылящая поверхность	6068	2				20	5089	4304	15	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1422		1,524	2028
007		Временный склад руды	1	8760	Неорганизованный источник	6099	3				20	-35	758	30	42					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,598		9,58	2028
001		АТЦ. Электросварочный пост	1	756	Ворота гаража	6127	3,5				20	2877	2090	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001367		0,00372	2028
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000429		0,00117	2028
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000356		0,00097	2028
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0002436		0,000663	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0002436		0,000663	2028

001		Мех. цех. Токарный станок Мех. цех. Сверлильный станок Мех. цех. Фрезерный станок Мех. цех. Заточный станок Мех. цех. Деревообрабатывающий станок	1 1 1 1 1	109.5 730 730 109.5 109.5	Ворота цеха	6128	2				20	2632	2331	1	1					2902 2930 2936	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль древесная (1039*)	0,01006 0,0038 0,416		0,010661 0,001498 0,1639872	2028 2028 2028
001		Столярный цех. Деревообрабатывающий станок	1	182.5	Дверной проем	6129	2				20	2614	2349	1	1					2936	Пыль древесная (1039*)	0,516		0,339012	2028
001		Покрасочный пост	1	751,7	Неорганизованный источник	6130	2				20	2628	2340	1	1					0616 0621 1042 1061 1119 1210 1401 2752	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*)	0,2875 0,0095833 0,002875 0,0019167 0,0015333 0,0019167 0,0013417 0,2875		0,811125 0,02595 0,007785 0,00519 0,004152 0,00519 0,003633 0,792505	2028 2028 2028 2028 2028 2028 2028 2028
007		Участок разгрузки руды с ш. Фланговая	1	5000	Неорганизованный источник	6140	3				20	2829	2894	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32		6,48	2028
007		Электрогазосварочный пост	1	240	Неорганизованный источник	6141	3				20	2829	2959	1	1					0123 0143 0301 0304 0342	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,002844 0,000893 0,00411 0,000667 0,000741		0,00246 0,000773 0,004002 0,0006501 0,000641	2028 2028 2028 2028 2028

																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000507		0,000438	2028
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000507		0,000438	2028
007		Заточный станок	1	864	Дверной проем	6142	2,2				20	2829	2860	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0064		0,0199	2028
																		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0044		0,01369	2028
007		РЭС. Заточный станок РЭС. Сверлильный станок	1 1	110.5 110.5	Дверной проем	6143	2,2				20	2780	2860	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00182		0,0007235	2028
																		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0012		0,000477	2028
007		Ламповая	1	7300	Дверной проем	6144	2				20	2793	2860	1	1					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,000024		0,00746352	2028
007		Рудный склад №2	1	8760	Неорганизованный источник	6156	4,6				20	2793	2865	59	98					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,092		12,18	2028
007		Формирование склада бульдозером	1	8760	Неорганизованный источник	6158	4,6				20	2793	2865	59	98					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,16		1,62	2028

007		Транспортные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6159	4,6				20	2793	2865	59	98					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	2028
007		Разгрузка породы автосамосвалом	1	8760	Неорганизованный источник	6160	4,6				20	2793	2865	59	98					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,336		0,1078	2028
007		Породный отвал	1	5160	Неорганизованный источник	6161	10				20	2793	2865	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1816		1,888	2028
007		Лакокрасочные работы	1	260	Неорганизованный источник	6163	2				20	0	0	1	1					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0281886		0,02638454	2028
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0060774		0,00568841	2028
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0057303		0,00536354	2028
																				2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,0266914		0,02498314	2028
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0013679		0,00128037	2028
001		Узел пересыпки кальцинированной соды	1	10	Неорганизованный источник	6165	2				20	2878	2091	1	1					0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,0784		0,00237	2028
на 2029 год																						

001		Отд.круп.дроб-я: питатель КТ-10, конвейер №1 Щековая дробилка СМД-100 (загрузочная часть) Щековая дробилка СМД -100 (разгрузочная часть)	1 1 1	825 825 825	Патрубок гидроциклона	0005	15	0,41	29,16	3,8498616	20	3014	1872			Циклоны конструкции НИИОГАЗ, ЛИОТ, СИОТ;	2908	100	85,00/85,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10,0575	2803,819	29,870775	2029
001		Отд. сред. дроб-я: конвейер №2 Отд. сред. дроб-я: грохот ГИС-51 Конусная дробилка КСД-1200ГР (загрузочная часть) Конусная дробилка КСД-1200ГР (разгрузочная часть)	1 1 1 1	578.78 825 578.78 578.78	Патрубок циклона	0006	18	0,4	29,28	2,36	20	3018	1872			Циклон ЦН-15;	2908	100	85,00/85,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15,9615	7258,831	35,2904491	2029
001		Отд. мелк. дроб-я: конвейер №№4, 4а, 5, 6 Отд. мелк. дроб-я: грохот ГИЛ-42 Конусная дробилка КМД-1750ГР (загрузочная часть) Конусная дробилка КМД-1750ГР (разгрузочная часть)	1 1 1 1	1621.28 825 405.32 405.32	Патрубок гидроциклона	0007	25	0,4	18,78	2,36	20	3000	1872			Циклон ЦН-15;	2908	100	85,00/85,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15,9615	7258,831	29,6248069	2029
001		Химлаборатория. Узел пересыпки Химлаборатория. Узел пересыпки Химлаборатория. Узел пересыпки Химлаборатория. Узел пересыпки	1 1 1 1	55 55 55 55	Патрубок циклона	0015	4	0,5	25,46	4,9990593	20	2886	1905							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0024	0,515	0,0018522	2029
001		Котел КВм-3,0-95ШП Котел КВм-3,0-95ШП	1 1	5160 5160	Дымовая труба	0017	30	1	2	1,5707963	20	2966	1990			ЦН-15;	2908	100	80,00/80,00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,688	470,082	5,04	2029
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1118	76,388	0,819	2029
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,8054656	1916,858	20,590976	2029
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода,	7,368948	5034,897	54,08508	2029

																			Угарный газ) (584)				
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4,9734648	3398,163	36,503208	2029
004		Водогрейный котел "Универсал 6М" Водогрейный котел "Универсал 6М"	1 1	5160 5160	Дымовая труба	0023	15	0,35	2,5	0,2405282	20	5124	4269			ЦН-15;	2908	100	70,00/70,00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15328	683,95	0,592	2029
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,024908	111,142	0,0962	2029
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,7558074	3372,485	2,919616	2029
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,9852338	8858,305	7,66878	2029
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2,0098168	8967,997	7,763742	2029
001		Конвейер №5 Узел пересыпки: грохот ГРС 1,5*3,5 Конвейер №6 Конвейер разгрузной течки	1 1 1 1	825 825 825 825	Патрубок циклона	0035	2	0,53	10	0,28	20	2996	1872			Циклон ЦН-15;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4,174	15999,241	12,39678	2029
001		Химлаборатория. Узел пересыпки Химлаборатория. Узел пересыпки Кислотная	1 1 1	14.6 14.6 390	Вентиляционная труба	0036	4	0,34	15,31	1,3900259	20	2880	1910							0302	Азотная кислота (5)	0,000125	0,097	0,000702	2029
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000033	0,025	0,0001853 3	2029
																			0322	Серная кислота (517)	6,68E-06	0,005	3,7487E-05	2029

																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,008	6,177	0,001764	2029
001		Реагентное отделение Реагентное отделение Реагентное отделение	1 1 1	1080 1080 8760		0040	4	0,15	5,4	0,0954259	20	500	600						0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)	1,244E-05	0,14	0,0001004	2029
																		1712	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)	9,96E-06	0,112	0,0001344	2029
008		Подземная добыча. Установка буровая Подземная добыча. Установка буровая Подземная добыча. Участок взрывных работ Подземная добыча. Рудоспуск Подземная добыча. Вибропитатель Подземная добыча. Вибропитатель Лакокрасочные работы	1 1 1 1 1 1 1	5033 4118 4118 2000 2776 278.7 278.7 260	Вентиляционный канал	0050	2	4,2	8,65	119,840764	20	2800	2800						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02416	0,216	0,2648	2029
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003926	0,035	0,04303	2029
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,169	1,514	1,912	2029
																		1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0281886	0,252	0,02638454	2029
																		1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0060774	0,054	0,00568841	2029
																		1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0057303	0,051	0,00536354	2029
																		2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,0266914	0,239	0,02498314	2029
																		2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0013679	0,012	0,00128037	2029
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,3171685	11,796	8,07614672	2029
001		Приемный бункер руды V=35 м3	1	7145	Неорганизованный источник	6012	2				20	3073	1889	1	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0,224		16,88	2029

																			клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			
001		Склад руды	1	6600	Пылящая поверхность	6013	2				20	3118	1816	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6,09		193,368	2029
001		Открытая площадка угля	1	5160	Пылящая поверхность	6016	2				20	2970	2049	10	7					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,2476		2,664	2029
001		Открытая площадка золы	1	5160	Пылящая поверхность	6017	2				20	2955	2057	10	8					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0922		0,99	2029
001		Передвижной электрогазосварочный пост	1	2080	Неорганизованный источник	6018	2				20	2926	2036	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000741		0,00555	2029
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002327		0,00174	2029
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00359		0,030176	2029
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000583		0,004902	2029
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000193		0,001445	2029

																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000132		0,000988	2029
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000132		0,000988	2029
001		Передвижной электрогазосварочный пост	1	1300	Неорганизованный источник	6019	2				20	2921	2032	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001185		0,00555	2029
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000372		0,00174	2029
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000044		0,000374	2029
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7,15E-06		0,00006076	2029
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000309		0,001445	2029
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000211		0,000988	2029
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,000211		0,000988	2029

																				месторождений) (494)			
002		Пилорамный участок. Деревообрабатывающий станок Пилорамный участок. Деревообрабатывающий станок Пилорамный участок. Строгальный станок Пилорамный участок. Заточный станок	1 1 1 1	1200 1152 240 240	Дверной проем	6057	2				20	3567	4659	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0016		0,001382	2029
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0012		0,001037	2029
																				2936	Пыль древесная (1039*)	3,89		12,0880512	2029
002		Ремонтный цех. Сверлильный станок Ремонтный цех. Заточный станок Ремонтный цех. Токарный станок Ремонтный цех. Фрезерный станок Ремонтный цех. Электросварочный пост Ремонтный цех. Газосварочный пост	3 1 3 1 1 1	1728 864 5184 864 1440 1152	Ворота цеха	6058	2				20	3567	4632	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001096		0,00568	2029
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000344		0,001785	2029
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,167E-05		0,000048	2029
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,896E-06		0,0000078	2029
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002857		0,00148	2029
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0001953		0,001013	2029
																				2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0,0000015		0,00000933	2029
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,01044		0,05205	2029
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0001953		0,001013	2029

																			месторождений) (494)			
																		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0044		0,01369	2029
004		Открытая площадка угля	1	5160	Пылящая поверхность	6067	2				20	5119	4304	10	11					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1276		1,372	2029
004		Открытая площадка золы	1	5160	Пылящая поверхность	6068	2				20	5089	4304	15	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1422		1,524	2029
007		Временный склад руды	1	8760	Неорганизованный источник	6099	3				20	-35	758	30	42					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32		2,004	2029
001		АТЦ. Электросварочный пост	1	756	Ворота гаража	6127	3,5				20	2877	2090	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001367		0,00372	2029
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000429		0,00117	2029
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000356		0,00097	2029

																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0002436		0,000663	2029
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0002436		0,000663	2029
001		Мех. цех. Токарный станок Мех. цех. Сверлильный станок Мех. цех. Фрезерный станок Мех. цех. Заточный станок Мех. цех. Деревообрабатывающий станок	1 1 1 1 1	109.5 730 730 109.5 109.5	Ворота цеха	6128	2				20	2632	2331	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,01006		0,010661	2029
																		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0038		0,001498	2029
																		2936	Пыль древесная (1039*)	0,416		0,1639872	2029
001		Столярный цех. Деревообрабатывающий станок	1	182.5	Дверной проем	6129	2				20	2614	2349	1	1					2936	Пыль древесная (1039*)	0,516		0,339012	2029
001		Покрасочный пост	1	751,7	Неорганизованный источник	6130	2				20	2628	2340	1	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2875		0,811125	2029
																		0621	Метилбензол (349)	0,0095833		0,02595	2029
																		1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,002875		0,007785	2029
																		1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0019167		0,00519	2029
																		1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0015333		0,004152	2029
																		1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0019167		0,00519	2029
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0013417		0,003633	2029
																		2752	Уайт-спирит (1294*)	0,2875		0,792505	2029
007		Участок разгрузки руды с ш. Фланговая	1	5000	Неорганизованный источник	6140	3				20	2829	2894	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,32		2,004	2029

																			кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
007		Электрогазосварочный пост	1	240	Неорганизованный источник	6141	3				20	2829	2959	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002844		0,00246	2029
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000893		0,000773	2029
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00411		0,004002	2029
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000667		0,0006501	2029
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000741		0,000641	2029
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000507		0,000438	2029
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000507		0,000438	2029
007		Заточный станок	1	864	Дверной проем	6142	2,2				20	2829	2860	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0064		0,0199	2029
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0044		0,01369	2029
007		РЭС. Заточный станок РЭС. Сверлильный станок	1 1	110.5 110.5	Дверной проем	6143	2,2				20	2780	2860	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00182		0,0007235	2029
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0012		0,000477	2029
007		Ламповая	1	7300	Дверной проем	6144	2				20	2793	2860	1	1					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,000024		0,00746352	2029

007		Рудный склад №2	1	8760	Неорганизованный источник	6156	4,6				20	2793	2865	59	98					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,092		9,72	2029
007		Формирование склада бульдозером	1	8760	Неорганизованный источник	6158	4,6				20	2793	2865	59	98					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,16		0,501	2029
007		Породный отвал	1	5160	Неорганизованный источник	6161	10				20	2793	2865	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1816		1,888	2029
007		Лакокрасочные работы	1	260	Неорганизованный источник	6163	2				20	0	0	1	1					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0281886		0,02638454	2029
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0060774		0,00568841	2029
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0057303		0,00536354	2029
																				2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,0266914		0,02498314	2029
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0013679		0,00128037	2029
001		Узел пересыпки кальцинированной соды	1	10	Неорганизованный источник	6165	2				20	2878	2091	1	1					0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,0784		0,00237	2029

7.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов, является утвержденная оператором объекта проектная документация, материалы инвентаризации выбросов загрязняющих веществ и их источников, данные первичного учета и данные из форм статистической отчетности, заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с пп 3) п. 2 статьи 76 ЭК РК данные, полученные расчетными методами согласно:

• Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

• Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года №63;

• Методики 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.;

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

Бланки инвентаризации источников выбросов представлены в таблицах 7.5. – 7.8.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов промышленных площадок на период 2026-2029 годы приведены в приложении № 2.

Проведение расчетов и определение предложений по нормативам НДВ. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Утверждаю:
Генеральный директор

ТОО «Казахалтын»

Журсунбаев К.Ж.

(Фамилия, имя, отечество (при его наличии)

(подпись)

«____» _____2026 г.

7.8.1 Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников

Таблица 7.5 Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) АЗИФ и автотранспортный цех	0005	0005 01	Отд.круп.дроб-я: питатель КТ-10, конвейер №1	Пересыпка руды	2,29	825	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	12,9789

	0005	0005 02	Щековая дробилка СМД-100 (загрузочная часть)	Дробление руды	2,29	825	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	47,52
	0005	0005 03	Щековая дробилка СМД -100 (разгрузочная часть)	Дробление руды	2,29	825	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	138,6396
	0006	0006 01	Отд. сред. дроб-я: конвейер №2	Пересыпка руды	1,6	578,78	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	9,10536696

	0006	0006 02	Отд. сред. дроб-я: грохот ГИС-51	Грохочение руды	2,29	825	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	45,4113
	0006	0006 03	Конусная дробилка КСД-1200ГР (загрузочная часть)	Дробление руды	1,6	578,78	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	57,820122
	0006	0006 04	Конусная дробилка КСД-1200ГР (разгрузочная часть)	Дробление руды	1,6	578,78	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	122,932872

	0007	0007 01	Отд. мелк. дроб-я: конвейер №№4, 4а, 5, 6	Перемещение руды	24	1621,3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	25,50597696
	0007	0007 02	Отд. мелк. дроб-я: грохот ГИЛ-42	Грохочение руды	2,29	825	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	45,4113
	0007	0007 03	Конусная дробилка КМД-1750ГР (загрузочная часть)	Дробление руды	1,12	405,32	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	40,491468

	0007	0007 04	Конусная дробилка КМД-1750ГР (разгрузочная часть)	Дробление руды	1,12	405,32	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	86,089968
	0015	0015 01	Химлаборатория. Узел пересыпки	Загрузка щековой дробилки	0,15	55	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0002646
	0015	0015 02	Химлаборатория. Узел пересыпки	Разгрузка щековой дробилки	0,15	55	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0002646

	0015	0015 03	Химлаборатория. Узел пересыпки	Загрузка валковой дробилки	0,15	55	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0006615
	0015	0015 04	Химлаборатория. Узел пересыпки	Разгрузка валковой дробилки	0,15	55	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0006615
	0017	0017 01	Котел КВм-3,0-95ШП	Отопление объектов АЗИФ	24	5160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,52
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,4095
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	10,295488
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	27,04254

							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	91,25802
	0017	0017 02	Котел КВм-3,0-95ШП	Отопление объектов АЗИФ	24	5160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,52
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,4095
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	10,295488
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	27,04254
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	91,25802

	0035	0035 01	Конвейер №5	Пересыпка руды	2,29	825	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	12,9789
	0035	0035 02	Узел пересыпки: грохот ГРС 1,5*3,5	Грохочение руды	2,29	825	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	31,6899
	0035	0035 03	Конвейер №6	Пересыпка руды	2,29	825	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	12,9789

	0035	0035 04	Конвейер разгрузной течки	Пересыпка руды	2,29	825	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	4,3362
	0036	0036 01	Химлаборатория. Узел пересыпки	Загрузка пробы в истиратель	0,04	14,6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000882
	0036	0036 02	Химлаборатория. Узел пересыпки	Разгрузка пробы в истиратель	0,04	14,6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000882
	0036	0036 03	Кислотная	Переливание кислот	1,12	390	Азотная кислота (5)	0302 (5)	0,000702
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316 (163)	0,000185328
							Серная кислота (517)	0322 (517)	0,0000374868

	0040	0040 01	Реагентное отделение	Чан объемом 6,0 м3	8	1080	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)	1712 (302)	0,0000896
	0040	0040 02	Реагентное отделение	Чан объемом 3,5 м3	8	1080	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)	1712 (302)	0,0000448
	0040	0040 03	Реагентное отделение	Чан объемом 1,5 м3	24	8760	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)	0140 (330)	0,0001004
	6012	6012 01	Приемный бункер руды V=35 м3	Прием руды	20	7145	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	16,88
	6013	6013 01	Склад руды	Прием и хранение руды	24	6600	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	193,368

	6016	6016 01	Открытая площадка угля	Прием и хранение угля	24	5160	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	2,664
	6017	6017 01	Открытая площадка золы	Золошлакоудаление	24	5160	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,99
	6018	6018 01	Передвижной электрогазосварочный пост	газо-электро сварка	8	2080	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00555
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00174
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,030176
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,004902
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,001445

							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000988
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000988
	6019	6019 01	Передвижной электрогазосварочный пост	Газо-электро сварка	5	1300	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00555
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00174
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000374
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00006076
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,001445

							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000988
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000988
	6127	6127 02	АТЦ. Электросварочный пост	Сварка	3	756	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00372
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00117
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00097

							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000663
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000663
	6128	6128 01	Мех. цех. Токарный станок	Металлообработка	1	109,5	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000497
	6128	6128 02	Мех. цех. Сверлильный станок	Металлообработка	3	730	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000578
	6128	6128 03	Мех. цех. Фрезерный станок	Металлообработка	3	730	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0073
	6128	6128 04	Мех. цех. Заточный станок	Металлообработка	1	109,5	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,002286
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,001498
	6128	6128 05	Мех. цех. Деревообрабатывающий станок	Деревообработка	1	109,5	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,1639872
	6129	6129 01	Столярный цех. Деревообрабатывающий станок	Деревообработка	1	182,5	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,339012

	6130	6130 01	Покрасочный пост	Покрасочные работы	5	751,7	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,811125
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,02595
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,007785
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,00519
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,004152
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,00519
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,003633
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,792505
	6165	6165 01	Узел пересыпки кальцинированной соды	Пересыпка	0,16	10	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0155 (408)	0,00237
(002) Пилорамный участок и ЦРГШО	6057	6057 01	Пилорамный участок. Деревообрабатывающий станок	Деревообработка	4	1200	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	9,2016
	6057	6057 02	Пилорамный участок. Деревообрабатывающий станок	Деревообработка	4	1152	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	1,7252352
	6057	6057 03	Пилорамный участок. Строгальный станок	Деревообработка	1	240	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	1,161216
	6057	6057 04	Пилорамный участок. Заточный станок	Металлообработка	1	240	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,001382
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,001037

	6058	6058 01	Ремонтный цех. Сверлильный станок	Металлообработка	6	1728	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	2868 (1435*)	0,00000933
	6058	6058 02	Ремонтный цех. Заточный станок	Металлообработка	3	864	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0199
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,01369
	6058	6058 03	Ремонтный цех. Токарный станок	Металлообработка	18	5184	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0235
	6058	6058 04	Ремонтный цех. Фрезерный станок	Металлообработка	3	864	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00865
	6058	6058 05	Ремонтный цех. Электросварочный пост	Сварка	5	1440	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00568
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,001785
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00148
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,001013

							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,001013
	6058	6058 06	Ремонтный цех. Газосварочный пост	Газовая сварка	4	1152	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000048
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0000078
(004) Участок УГРР	0023	0023 01	Водогрейный котел "Универсал 6М"	Отопление объектов ГРР	24	5160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,296
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0481
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1,459808
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,83439
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	12,93957

	0023	0023 02	Водогрейный котел "Универсал 6М"	Отопление объектов ГРР	24	5160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,296
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0481
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1,459808
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,83439
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	12,93957
	6067	6067 01	Открытая площадка угля	Прием и хранение угля	24	5160	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	1,372

	6068	6068 01	Открытая площадка золы	Золошлакоудаление	24	5160	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1,524
(007) Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	0038	0038 01	Подземная добыча. Установка буровая	Добыча руды	24	5033	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,56080852361
	0038	0038 02	Подземная добыча. Установка буровая	Добыча руды	24	4118	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	2,87398909728

	0038	0038 03	Подземная добыча. Установка буровая	Добыча руды	24	4118	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	2,87398909728
	0038	0038 04	Подземная добыча. Участок взрывных работ	Добыча руды	1	2000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,9088
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,14768
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	6,56
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,217536
	0038	0038 06	Подземная добыча. Рудоспуск	Добыча руды	24	2776	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	3,35

	0038	0038 07	Подземная добыча. Вибропитатель	Добыча руды	2	278,7	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	2,39
	0038	0038 08	Подземная добыча. Вибропитатель	Добыча руды	2	278,7	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	2,39
	0038	0038 09	Лакокрасочные работы	Лакокрасочные работы	2	260	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,02638454
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,00568841
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,00536354
							Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	2741 (240*)	0,02498314
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,00128037

	6099	6099 01	Временный склад руды	Пыление	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	6,82
	6140	6140 01	Участок разгрузки руды с ш. Фланговая	Разгрузка руды	20	5000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	6,82
	6141	6141 01	Электрогазосварочный пост	Газо-электро сварка	2	240	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00246
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000773
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,004002
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0006501
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000641

							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000438
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000438
	6142	6142 01	Заточный станок	Металлообработка	5	864	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0199
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,01369
	6143	6143 01	РЭС. Заточный станок	Металлообработка	0,5	110,5	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000636
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,000477
	6143	6143 02	РЭС. Сверлильный станок	Металлообработка	0,5	110,5	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0000875
	6144	6144 01	Ламповая	Зарядка аккумуляторов	20	7300	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0150 (876*)	0,00746352

	6156	6156 01	Рудный склад №2	Пыление	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	12,36
	6158	6158 01	Формирование склада бульдозером	Пыление	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1,704
	6159	6159 01	Транспортные работы	Пыление	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,1907

	6160	6160 01	Разгрузка породы автосамосвалом	Пыление	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1,03
	6161	6161 01	Породный отвал	Пыление	20	5160	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1,888
	6163	6163 01	Лакокрасочные работы	Покраска	1	260	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,02638454
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,00568841
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,00536354
							Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	2741 (240*)	0,02498314
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,00128037

(008) Изменение функционала здание гаража (Строительство)	6201	6201 01	Бульдозер	Разработка грунта 1	2,25	2,25	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00027
	6202	6202 01	Экскаватор	Разработка грунта 2	4	4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000576
	6203	6203 01	Бульдозер	Засыпка траншеи и котлованов	2,25	2,25	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00027

	6204	6204 01	Пылящая поверхность	Щебень	4	4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000524
	6205	6205 01	Сварочный аппарат	Сварочный аппарат	8	100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,002994
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000346
	6206	6206 01	Окрашенная поверхность	Эмаль ПФ-115	1	10	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,012375
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,012375
	6206	6206 02	Окрашенная поверхность	грунтовка ГФ-021	1	10	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0108
	6206	6206 03	Окрашенная поверхность	Лак БТ-577	1	10	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0036162
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,0026838
	6206	6206 04	Окрашенная поверхность	Растворитель Уайт-спирит	1	10	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,001

(009) Шахта "Новая"	0050	0050 01	Подземная добыча. Установка буровая	Добыча руды	24	5033	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,56080852361
	0050	0050 02	Подземная добыча. Установка буровая	Добыча руды	24	4118	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	2,87398909728
	0050	0050 03	Подземная добыча. Установка буровая	Добыча руды	24	4118	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	2,87398909728
	0050	0050 04	Подземная добыча. Участок взрывных работ	Добыча руды	1	2000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,9176
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,14911

							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	6,63
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,219648
	0050	0050 06	Подземная добыча. Рудоспуск	Добыча руды	24	2776	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	3,324
	0050	0050 07	Подземная добыча. Вибропитатель	Добыча руды	2	278,7	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	2,37

	0050	0050 08	Подземная добыча. Вибропитатель	Добыча руды	2	278,7	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	2,37
	0050	0050 09	Лакокрасочные работы	Лакокрасочные работы	2	260	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,02638454
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,00568841
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,00536354
							Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	2741 (240*)	0,02498314
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,00128037
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

Таблица 7.6. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
АЗИФ и автотранспортный цех									
0005	15	0,41	29,16	3,8498616	20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10,0575	29,870775
0006	18	0,4	29,28	2,36	20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15,9615	35,290449144

0007	25	0,4	18,78	2,36	20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15,9615	29,624806944
0015	4	0,5	25,46	4,9990593	20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0024	0,0018522
0017	30	1	2	1,5707963	20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,688	5,04
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1118	0,819
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,8054656	20,590976
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7,368948	54,08508
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4,9734648	36,503208

0035	2	0,53	10	0,28	20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4,174	12,39678
0036	4	0,34	15,31	1,3900259	20	0302 (5)	Азотная кислота (5)	0,000125	0,000702
						0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000033	0,000185328
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0,00000668	0,0000374868
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,008	0,001764
0040	4	0,15	5,4	0,0954259	20	0140 (330)	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)	0,00001244	0,0001004
						1712 (302)	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)	0,00000996	0,0001344
6012	2				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,224	16,88

6013	2				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6,09	193,368
6016	2				20	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,2476	2,664
6017	2				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0922	0,99
6018	2				20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000741	0,00555
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002327	0,00174
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00359	0,030176
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000583	0,004902
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000193	0,001445

						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000132	0,000988
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000132	0,000988
6019	2				20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001185	0,00555
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000372	0,00174
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000044	0,000374
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00000715	0,00006076
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000309	0,001445
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000211	0,000988

						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000211	0,000988
6127	3,5				20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001367	0,00372
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000429	0,00117
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000356	0,00097
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0002436	0,000663
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0002436	0,000663
6128	2				20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,01006	0,010661
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0038	0,001498

						2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0,416	0,1639872
6129	2				20	2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0,516	0,339012
6130	2				20	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2875	0,811125
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00958333333	0,02595
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,002875	0,007785
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00191666667	0,00519
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00153333333	0,004152
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00191666667	0,00519
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00134166667	0,003633
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,2875	0,792505
6165	2				20	0155 (408)	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,0784	0,00237
Пилорамный участок и ЦРГШО									
6057	2				20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0016	0,001382
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0012	0,001037
						2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	3,89	12,0880512
6058	2				20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001096	0,00568
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000344	0,001785
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00001167	0,000048
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000001896	0,0000078
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002857	0,00148

						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0001953	0,001013
						2868 (1435*)	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0,0000015	0,00000933
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,01044	0,05205
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0001953	0,001013
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0044	0,01369
Участок УГРР									
0023	15	0,35	2,5	0,2405282	20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15328	0,592
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,024908	0,0962
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,75580736	2,919616
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,9852338	7,66878

						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2,00981682	7,763742
6067	2				20	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1276	1,372
6068	2				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1422	1,524
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки									
6099	3				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32	6,82

6140	3				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32	6,82
6141	3				20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002844	0,00246
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000893	0,000773
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00411	0,004002
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000667	0,0006501
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000741	0,000641
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000507	0,000438
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000507	0,000438

6142	2,2				20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0064	0,0199
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0044	0,01369
6143	2,2				20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,00182	0,0007235
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0012	0,000477
6144	2				20	0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,000024	0,00746352
6156	4,6				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,092	12,36
6158	4,6				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,16	1,704
6159	4,6				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01136	0,1907

6160	4,6				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,336	1,03
6161	10				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1816	1,888
6163	2				20	1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,02818861111	0,02638454
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00607736111	0,00568841
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00573027778	0,00536354
						2741 (240*)	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,02669138889	0,02498314
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,00136791667	0,00128037
Изменение функционала здание гаража (Строительство)									
6201	2				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0638	0,00027

6202	3				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0766	0,000576
6203	3				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0638	0,00027
6204	3				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0243	0,000524
6205	1				20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00416	0,002994
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481	0,000346
6206	1				20	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,17545	0,0267912
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,13982777778	0,0160588
Шахта "Новая"									

0050	2	4,2	8,65	119,8407642	20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	17,2	0,9176
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,795	0,14911
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	120,5	6,63
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,02818861111	0,02638454
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00607736111	0,00568841
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00573027778	0,00536354
						2741 (240*)	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,02669138889	0,02498314
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,00136791667	0,00128037
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,78804054756	14,5924347182

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

Таблица 7.7. Показатели работы пылегазоочистного оборудования

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Факти-ческий		
1	2	3	4	5	6
АЗИФ и автотранспортный цех					
0005 01	Циклоны конструкции НИИОГАЗ, ЛИОТ, СИОТ	85	85	2908	100
0005 02	Циклоны конструкции НИИОГАЗ, ЛИОТ, СИОТ	85	85	2908	100
0005 03	Циклон ЦН-15	85	85	2908	100
0006 01	Циклон ЦН-15	85	85	2908	100
0006 02	Циклон ЦН-15	85	85	2908	100
0006 03	Циклон ЦН-15	85	85	2908	100
0006 04	Циклон ЦН-15	85	85	2908	100
0007 01	Циклон ЦН-15	85	85	2908	100
0007 02	Циклон ЦН-15	85	85	2908	100
0007 03	Циклон ЦН-15	85	85	2908	100
0007 04	Циклон ЦН-15	85	85	2908	100
0017 01	ЦН-15	80	80	2908	100
0017 02	ЦН-15	80	80	2908	100
0035 01	Циклон ЦН-15	80	80	2908	100
0035 02	Циклон ЦН-15	80	80	2908	100
0035 03	Циклон ЦН-15	80	80	2908	100
0035 04	Циклон ЦН-15	80	80	2908	100
Участок УГРР					
0023 01	ЦН-15	70	70	2908	100
0023 02		70	70	2908	100

Таблица 7.8. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		1278,63353786	376,347583943	902,28595392	151,449761088	750,836192832	0	527,797345031
в том числе:								
Твердые:		1177,24479654	274,958842618	902,28595392	151,449761088	750,836192832	0	426,408603706
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,025954	0,025954	0	0	0	0	0,025954
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)	0,0001004	0,0001004	0	0	0	0	0,0001004
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,007554	0,007554	0	0	0	0	0,007554
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,00237	0,00237	0	0	0	0	0,00237
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00409	0,00409	0	0	0	0	0,00409
1712	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)	0,0001344	0,0001344	0	0	0	0	0,0001344
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0847165	0,0847165	0	0	0	0	0,0847165

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1160,46243484	258,176480918	902,28595392	151,449761088	750,836192832	0	409,626242006
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	4,036	4,036	0	0	0	0	4,036
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,030392	0,030392	0	0	0	0	0,030392
2936	Пыль древесная (1039*)	12,5910504	12,5910504	0	0	0	0	12,5910504
Газообразные и жидкие:		101,38874132	101,388741325	0	0	0	0	101,388741325
из них:								
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,00746352	0,00746352	0	0	0	0	0,00746352
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6,5842	6,5842	0	0	0	0	6,5842
0302	Азотная кислота (5)	0,000702	0,000702	0	0	0	0	0,000702
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,06993066	1,06993066	0	0	0	0	1,06993066
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000185328	0,000185328	0	0	0	0	0,000185328
0322	Серная кислота (517)	0,0000374868	0,0000374868	0	0	0	0	0,0000374868
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	23,510592	23,510592	0	0	0	0	23,510592
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	68,38386	68,38386	0	0	0	0	68,38386

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,005981	0,005981	0	0	0	0	0,005981
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,8379162	0,8379162	0	0	0	0	0,8379162
0621	Метилбензол (349)	0,02595	0,02595	0	0	0	0	0,02595
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,06055408	0,06055408	0	0	0	0	0,06055408
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00519	0,00519	0	0	0	0	0,00519
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,01552882	0,01552882	0	0	0	0	0,01552882
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,01591708	0,01591708	0	0	0	0	0,01591708
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,003633	0,003633	0	0	0	0	0,003633
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,04996628	0,04996628	0	0	0	0	0,04996628
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,81112454	0,81112454	0	0	0	0	0,81112454
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0,00000933	0,00000933	0	0	0	0	0,00000933

7.8.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчёт выбросов загрязняющих веществ был посчитан на основании исходных данных утверждённым оператором.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ был посчитан с помощью программного комплекса ЭРА v 3.0 ООО НЛП «Логос-Плюс».

Программный комплекс ЭРА реализует Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 211.2.01.10-97. Настоящая методика предназначена для расчета концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе «опасными» скоростью и направлением ветра, встречающимися в 1-2% случаев.

Расчёты валовых выбросов загрязняющих веществ предоставлена в приложении № 2.

Раздел 8 Проведение расчетов рассеивания

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе "Эра-3.0" на ПЭВМ. При этом определялись наибольшие концентрации вредных веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Следует иметь в виду, что в силу особенностей конструкции печатающих устройств (принтеров) персональных компьютеров карта может печататься с отклонениями масштаба, поэтому она является только схемой, имеющей характер иллюстрации.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для районов размещения площадок оператора, вводимые в программу в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, приведены в таблице 8.1.

Согласно рекомендациям Казгидромета размеры расчетного прямоугольника выбраны из условий кратности высот источников выброса, характера размещения изолиний и расстоянием до жилой зоны.

Значение безразмерного коэффициента рельефа местности j=1, так как местность слабопересеченная и перепад высот не превышает 50 м на 1 км.

Таблица 8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-19.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	16.4
СВ	5.5
В	8.2
ЮВ	6.2
Ю	19.2
ЮЗ	27.8
З	9.2
СЗ	6.1
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11.0

Расчетный прямоугольник выбран таким образом, чтобы охватить единым расчетом территорию предприятия. Расчеты выполнены на перспективу развития при максимальной суммарной нагрузке предприятия по всем загрязняющим веществам, с учетом одновременности работы оборудования, при наиболее худших условиях для рассеивания загрязняющих веществ.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

В расчет рассеивания включены загрязняющие вещества, для которых выполняется неравенство:

$$М/ПДКм.р > Ф$$

$$Ф = 0.01 \times Н \text{ при } Н > 10 \text{ м } Ф = 0.1 \text{ при } Н < 10м$$

где М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

ПДКм.р. – максимально - разовое ПДК, мг/м³;

Н(м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса определяем по формуле:

$$Нср.вз. = (5 \times М(0\text{-}10) + 15 \times М(11\text{-}20) + 25 \times М(21\text{-}30) +) / Mi \text{ , м}$$

$$Mi = М(0\text{-}10) + М(11\text{-}20) + М(21\text{-}30) + ...$$

где Mi – суммарные выбросы i-го вещества в интервалах высот источников до 10 метров включительно, 11-20 м, 21-30 м и т.д.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился с учетом фоновых концентраций в п. Аксу, полученных на официальном сайте РГП «Казгидромет» и представленных в таблице 8.2 (справка представлена в Приложении № 3).

Таблица 8.2 Фоновые концентрации в п. Аксу

Номер поста	**Примесь**	**Концентрация Сф – мг/м³**				
		Штиль 0-2 м/с	**Скорость ветра (3-U) м/сек**			
			север	**восток**	**юг**	**запад**
п. Аксу	Азота диоксид	0,0667	0,0828	0,0522	0,0791	0,042
	Диоксид серы	0,013	0,021	0,0147	0,0132	0,0123
	Углерода оксид	1,1498	1,183	0,826	0,7812	2,1268
	Азота оксид	0,0229	0,019	0,0113	0,017	0,013

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения.

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

В соответствии с п.6 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, СЗЗ устанавливается согласно приложению № 1 вышеназванных правил и принимаются по следующим пунктам:

Раздел 2. Металлургические, машиностроительные и металлообрабатывающие объекты и производства

10. Класс V – СЗЗ 50 м:

5) механические мастерские.

Раздел 3. Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа

11. Класс I – СЗЗ 1000 м:

11) отвалы, хвостохранилища и шламонакопители при добыче цветных металлов;

12. Класс II – СЗЗ 500 м:

1) гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения

Раздел 10. Сельскохозяйственные объекты

43. Класс IV – СЗЗ 100 м:

6) гаражи и парки по ремонту, техническому обслуживанию и хранению грузовых автомобилей и сельскохозяйственной техники.

Раздел 11. Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, установки и объекты коммунального назначения, торговли и оказания услуг

48. Класс IV – СЗЗ 100 м:

6) объекты (автозаправочные станции, автогазозаправочные станции и другие установки по заправке) для заправки автомобильных транспортных средств всеми видами моторного топлива (жидким и газовым моторным топливом).

Раздел 14. Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива

Примечание:

1. При установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, …. При максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных на твердом и жидком топливе не превышающих ПДК для населения СЗЗ 50 м.

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 СЗЗ хвостохранилища входят:

– 3 многоквартирных дома (двухэтажки);

– 1 крестьянское хозяйство;

– 12 жилых домов на 18 хозяина (дома на 2 хозяина, 18 домов).

В СЗЗ АЗИФ входят:

– 2 многоквартирных дома (они также входят в СЗЗ ХХ);

– 2 многоквартирных дома;

– 9 домов на 17 хозяина (17 домов).

В СЗЗ шахты Капитальная входят:

– 1 многоквартирный дом (двухэтажка);

– 15 жилых домов (из них 8 домов на 2 хозяина);

– 3 административных здания (2 продуктовых магазина, Дом культуры);

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. На построенной 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.

На основании Санитарно-эпидемиологического заключения № С.07.Х.KZ42VBZ00043043 от 17.04.2023 г. радиус СЗЗ для объектов Аксу КГ составляет 300 метров, объект относится к I классу опасности.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2026 год (год наибольшего выброса) представлены в таблице 8.3.

Расчет приземных концентраций выполнен Программным комплексом «Эра V 3.0» и проводился для максимально возможного числа одновременно работающего оборудования и выполнения технологических операций при их максимальной нагрузке.

Таблица 8.3. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,007233	2,68	0,0181	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0022707	2,68	0,2271	Да
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0,01	0,000024	2	0,0024	Нет
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,15	0,05		0,0784	2	0,5227	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,151513046	24,8	0,0153	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		9,9371818	25,4	0,0784	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,2875	2	1,4375	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,00958333333	2	0,016	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,05925222222	2	0,5925	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,00191666667	2	0,0004	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7	0,01368805555	2	0,0196	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,01337722223	2	0,1338	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,00134166667	2	0,0038	Нет
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)			1,5	0,05338277778	2	0,0356	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,29023583334	2	0,2902	Да
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)			0,05	0,0000015	2	0,00003	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,03032	2,05	0,0606	Нет

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		64,5532190676	16,3	13,1719	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		0,3752	2	0,7504	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,015	2,07	0,375	Да
2936	Пыль древесная (1039*)			0,1	4,822	2	48,22	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,93239567	24,8	0,188	Да
0302	Азотная кислота (5)	0,4	0,15		0,000125	4	0,0003	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,2	0,1		0,000033	4	0,0002	Нет
0322	Серная кислота (517)	0,3	0,1		0,00000668	4	0,000022267	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3,56127296	26,8	0,2656	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0018847	2,68	0,0942	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,0012889	2,68	0,0064	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 8.4. Сводная таблица результатов расчетов

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м³	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды	0,249	0,005634	0,024862	0,017116	нет расч.	нет расч.	8	0.4*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1,8091	0,039902	0,176104	0,121236	нет расч.	нет расч.	8	0,01	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0857	0,00546	0,002227	0,000601	нет расч.	нет расч.	1	0,01	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1503	0,36972	0,349407	0,33544	нет расч.	нет расч.	28	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0762	0,061765	0,049047	0,044365	нет расч.	нет расч.	28	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1407	0,064104	0,026885	0,012107	нет расч.	нет расч.	17	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0527	0,036775	0,041864	0,042378	нет расч.	нет расч.	23	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,2502	1,123192	0,058024	0,008058	нет расч.	нет расч.	17	0,008	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1683	0,195498	0,190217	0,191449	нет расч.	нет расч.	23	5	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0801	0,005423	0,019729	0,014922	нет расч.	нет расч.	8	0,02	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,003	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	6	0,2	2
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,269	0,172672	0,070502	0,019906	нет расч.	нет расч.	1	0.00001*	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	10,3595	0,676163	0,266308	0,069273	нет расч.	нет расч.	3	0,1	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0038	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	5	4
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,3321	0,020825	0,008202	0,002318	нет расч.	нет расч.	3	0,7	-
1210	Бутилацетат	2,2391	0,137453	0,054136	0,016516	нет расч.	нет расч.	3	0,1	4
2732	Керосин (654*)	0,0905	0,066899	0,04246	0,018048	нет расч.	нет расч.	19	1,2	-
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,6358	0,042683	0,016811	0,004373	нет расч.	нет расч.	2	1,5	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	2,9879	0,297479	0,087758	0,092644	нет расч.	нет расч.	3	1	-
2902	Взвешенные частицы	1,4987	0,030589	0,012711	0,002026	нет расч.	нет расч.	5	0,5	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,1808	0,212271	0,10214	0,166093	нет расч.	нет расч.	36	0,3	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	7,9129	0,206837	0,070899	0,009942	нет расч.	нет расч.	5	0,04	-

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Расчет рассеивания проводился с учетом ближайшей жилой зоны – п. Аксу и п. Заводской.

Из результатов расчёта приземных концентраций следует, что по всем ингредиентам уровень загрязнения атмосферы на границе СЗЗ, создаваемый выбросами источников предприятия, не превышает ПДКм.р.. Приведённые данные показывают, что влияние источников предприятия на уровень загрязнения атмосферы оценивается как допустимое.

Результаты расчета величин приземных концентраций и карты расчетов рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха представлены в Приложении № 4.

Источники, дающие наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, приведены в таблице 8.5.

На основании результатов расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере нормативы допустимых выбросов для месторождения «Кварцитовые горки» рудника Аксу ТОО «Казахалтын» устанавливаются на уровне выбросов, разработанных в проекте на 2026-2029 гг.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2026-2029 гг. представлены в таблице 8.6.

План технических мероприятий представлен в таблице 8.7.

Таблица 8.5. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перспектива (2026 год)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,000601/0,000006	0,002227/0,0000223	2353/ 2224	2478/ 3007	6144	100	100	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,8477117/0,1271568	0,2663136/0,039947	2649/ 1889	2416/ 1982	6165	100	100	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,33544(0,02744)/ 0,067088(0,005488) вклад п/п= 8,2%	0,349407(0,041407)/ 0,069881(0,008281) вклад п/п=11,9%	6463/ 6249	2652/ 3202	6162		63,3	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
						6158		24,1	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
						0017		4,8	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
						6141		3,6	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
0302	Азотная кислота (5)	0,000034/0,0000136	0,000034/0,0000136	*/*	*/*	0036	100	100	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,044365(0,019865)/ 0,017746(0,007946) вклад п/п=44,8%	0,049047(0,024547)/ 0,019619(0,009819) вклад п/п= 50%	2353/ 2224	2652/ 3202	6162	25,6	86,8	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
						0017		6,6	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
						6158		3,3	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
						0038	73,2		производство: Шахта Капитальная и Фланговая.

									Месторождение Кварцитовые горки
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000018/0,0000036	0,000018/0,0000036	*/*	*/*	0036	100	100	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
0322	Серная кислота (517)	0,000002/6,0000E-7	0,000002/6,0000E-7	*/*	*/*	0036	100	100	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0121074/0,0018161	0,0268853/0,0040328	6463/ 6249	2478/ 3007	6162		84,6	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
						6158		12,4	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,042378(0,020378)/ 0,021189(0,010189) вклад п/п=48,1%	0,041864(0,019864)/ 0,020932(0,009932) вклад п/п=47,4%	5155/ 4382	5039/ 4336	0023	97,6	100	производство: Участок УГРР
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,191449(0,053409)/ 0,957246(0,267046) вклад п/п=27,9%	0,190217(0,052177)/ 0,951083(0,260883) вклад п/п=27,4%	5155/ 4382	5039/ 4336	0023	97,9	100	производство: Участок УГРР
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00296/0,000592	0,00296/0,000592	*/*	*/*	6141	38	38	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
						6019	15,8	15,8	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
						6127	14,1	14,1	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
						6058	12,5	12,5	производство: Пилорамный участок и ЦРГШО
						6018	9,9	9,9	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,4767946/0,0953589	0,4516442/0,0903288	2353/ 2224	2328/ 2257	6130	100	100	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
0621	Метилбензол (349)	0,005035/0,003021	0,0077263/0,0046358	2353/ 2224	4634/ 1663	6130	100		производство: АЗИФ и автотранспортный цех
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,019906/2,E-7	0,0705023/7,0000E-7	2353/ 2224	2478/ 3007	6162	100	100	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0692726/0,0069273	0,2663084/0,0266308	2353/ 2224	2478/ 3007	6163	96,2	99,4	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,003834/0,01917	0,003834/0,01917	*/*	*/*	6130	100	100	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
1119		0,0023179/0,0016225	0,0082022/0,0057415	2501/ 2057	2478/ 3007	6163	72,2	99,4	производство: Шахта Капитальная и Фланговая.

	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								Месторождение Кварцитовые горки
						6130	24,4		производство: АЗИФ и автотранспортный цех
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0165164/0,0016516	0,0541361/0,0054136	2501/ 2057	2478/ 3007	6163	66,9	99,4	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
						6130	30		производство: АЗИФ и автотранспортный цех
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,038336/0,0134176	0,038336/0,0134176	*/*	*/*	6130	100	100	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
2732	Керосин (654*)	0,0180482/0,0216579	0,0424602/0,0509523	2353/ 2224	2478/ 3007	6162	60,8	98,1	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
						0038	38,5		производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,0043729/0,0065593	0,0168109/0,0252164	2353/ 2224	2478/ 3007	6163	96,2	99,4	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0926444/0,0926444	0,0877575/0,0877575	2353/ 2224	2328/ 2257	6130	100	100	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0,000011/5,5000E-7	0,000011/5,5000E-7	*/*	*/*	6058	100	100	производство: Пилорамный участок и ЦРГШО
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0020257/0,0010128	0,0127108/0,0063554	2353/ 2224	2478/ 3007	6142	75,2	73,4	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
						6143	22,6	26,6	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1660929/0,0498279	0,1021397/0,0306419	2797/ 1722	2652/ 3202	6099		46	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
						6160		12	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
						6156		10	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки

						6161		6,5	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
						0006	22,7	4	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
						0007	17,7	3,7	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
						6159		3,7	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
						0005	16,5	2,3	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
						0038		2,3	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
						6012	23,6	1,9	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
						6140		1,7	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
						0017		1,2	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
						0035	10		производство: АЗИФ и автотранспортный цех
						6013	7,1		производство: АЗИФ и автотранспортный цех
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0099415/0,0003977	0,0708986/0,0028359	2353/ 2224	2478/ 3007	6143	87,9	90,1	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
						6142	11,8	9,9	производство: Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки
2936	Пыль древесная (1039*)	0,046613/0,0046613	0,046613/0,0046613	*/*	*/*	6129	39,3	39,3	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
						6128	31,1	31,1	производство: АЗИФ и автотранспортный цех
						6057	29,6	29,6	производство: Пилорамный участок и ЦРГШО
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Таблица 8.6. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)														
Неорганизованные источники														
АЗИФ и автотранспортный цех	6018	0,000741	0,00555	0,000741	0,00555	0,000741	0,00555	0,000741	0,00555	0,000741	0,00555	0,000741	0,00555	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	6019	0,001185	0,00555	0,001185	0,00555	0,001185	0,00555	0,001185	0,00555	0,001185	0,00555	0,001185	0,00555	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	6127	0,001367	0,00372	0,001367	0,00372	0,001367	0,00372	0,001367	0,00372	0,001367	0,00372	0,001367	0,00372	2026
Пилорамный участок и ЦРГШО	6058	0,001096	0,00568	0,001096	0,00568	0,001096	0,00568	0,001096	0,00568	0,001096	0,00568	0,001096	0,00568	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6141	0,002844	0,00246	0,002844	0,00246	0,002844	0,00246	0,002844	0,00246	0,002844	0,00246	0,002844	0,00246	2026
Изменение функционала здание гаража (Строительство)	6205					0,00416	0,002994					0,00416	0,002994	2027
Итого:		0,007233	0,02296	0,007233	0,02296	0,011393	0,025954	0,007233	0,02296	0,007233	0,02296	0,011393	0,025954	
Всего по загрязняющему веществу:		0,007233	0,02296	0,007233	0,02296	0,011393	0,025954	0,007233	0,02296	0,007233	0,02296	0,011393	0,025954	2026
0140, Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)														
Организованные источники														
АЗИФ и автотранспортный цех	0040					0,00001244	0,0001004	0,00001244	0,0001004	0,00001244	0,0001004	0,00001244	0,0001004	2027
Итого:						0,00001244	0,0001004	0,00001244	0,0001004	0,00001244	0,0001004	0,00001244	0,0001004	
Всего по загрязняющему веществу:						0,00001244	0,0001004	0,00001244	0,0001004	0,00001244	0,0001004	0,00001244	0,0001004	2027
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)														
Неорганизованные источники														
АЗИФ и автотранспортный цех	6018	0,0002327	0,00174	0,0002327	0,00174	0,0002327	0,00174	0,0002327	0,00174	0,0002327	0,00174	0,0002327	0,00174	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	6019	0,000372	0,00174	0,000372	0,00174	0,000372	0,00174	0,000372	0,00174	0,000372	0,00174	0,000372	0,00174	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	6127	0,000429	0,00117	0,000429	0,00117	0,000429	0,00117	0,000429	0,00117	0,000429	0,00117	0,000429	0,00117	2026
Пилорамный участок и ЦРГШО	6058	0,000344	0,001785	0,000344	0,001785	0,000344	0,001785	0,000344	0,001785	0,000344	0,001785	0,000344	0,001785	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6141	0,000893	0,000773	0,000893	0,000773	0,000893	0,000773	0,000893	0,000773	0,000893	0,000773	0,000893	0,000773	2026
Изменение функционала здание гаража (Строительство)	6205					0,000481	0,000346					0,000481	0,000346	2027
Итого:		0,0022707	0,007208	0,0022707	0,007208	0,0027517	0,007554	0,0022707	0,007208	0,0022707	0,007208	0,0027517	0,007554	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0022707	0,007208	0,0022707	0,007208	0,0027517	0,007554	0,0022707	0,007208	0,0022707	0,007208	0,0027517	0,007554	2026
0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)														
Неорганизованные источники														
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6144	0,000024	0,00746352	0,000024	0,00746352	0,000024	0,00746352	0,000024	0,00746352	0,000024	0,00746352	0,000024	0,00746352	2026
Итого:		0,000024	0,00746352	0,000024	0,00746352	0,000024	0,00746352	0,000024	0,00746352	0,000024	0,00746352	0,000024	0,00746352	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000024	0,00746352	0,000024	0,00746352	0,000024	0,00746352	0,000024	0,00746352	0,000024	0,00746352	0,000024	0,00746352	2026

0155, диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)															
Неорганизованные источники															
АЗИФ и автотранспортный цех	6165	0,0784	0,00237	0,0784	0,00237	0,0784	0,00237	0,0784	0,00237	0,0784	0,00237	0,0784	0,00237	2026	
Итого:		0,0784	0,00237	0,0784	0,00237	0,0784	0,00237	0,0784	0,00237	0,0784	0,00237	0,0784	0,00237		
Всего по загрязняющему веществу:		0,0784	0,00237	0,0784	0,00237	0,0784	0,00237	0,0784	0,00237	0,0784	0,00237	0,0784	0,00237	2026	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)															
Организованные источники															
АЗИФ и автотранспортный цех	0017	0,688	5,04	0,688	5,04	0,688	5,04	0,688	5,04	0,688	5,04	0,688	5,04	2026	
Участок УГРР	0023	0,15328	0,592	0,15328	0,592	0,15328	0,592	0,15328	0,592	0,15328	0,592	0,15328	0,592	2026	
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	0038	0,08336	0,9088	0,08336	0,9088							0,08336	0,9088	2026	
Шахта "Новая"	0050					17,2	0,9176	0,08	0,872	0,02416	0,2648	17,2	0,9176	2027	
Итого:		0,92464	6,5408	0,92464	6,5408	18,04128	6,5496	0,92128	6,504	0,86544	5,8968	18,12464	7,4584		
Неорганизованные источники															
АЗИФ и автотранспортный цех	6018	0,00359	0,030176	0,00359	0,030176	0,00359	0,030176	0,00359	0,030176	0,00359	0,030176	0,00359	0,030176	2026	
АЗИФ и автотранспортный цех	6019	0,000044	0,000374	0,000044	0,000374	0,000044	0,000374	0,000044	0,000374	0,000044	0,000374	0,000044	0,000374	2026	
Пилорамный участок и ЦРГШО	6058	0,00001167	0,000048	0,00001167	0,000048	0,00001167	0,000048	0,00001167	0,000048	0,00001167	0,000048	0,00001167	0,000048	2026	
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6141	0,00411	0,004002	0,00411	0,004002	0,00411	0,004002	0,00411	0,004002	0,00411	0,004002	0,00411	0,004002	2026	
Итого:		0,00775567	0,0346	0,00775567	0,0346	0,00775567	0,0346	0,00775567	0,0346	0,00775567	0,0346	0,00775567	0,0346		
Всего по загрязняющему веществу:		0,93239567	6,5754	0,93239567	6,5754	18,04903567	6,5842	0,92903567	6,5386	0,87319567	5,9314	0,93239567	6,5754	2026	
0302, Азотная кислота (5)															
Организованные источники															
АЗИФ и автотранспортный цех	0036	0,000125	0,000702	0,000125	0,000702	0,000125	0,000702	0,000125	0,000702	0,000125	0,000702	0,000125	0,000702	2026	
Итого:		0,000125	0,000702	0,000125	0,000702	0,000125	0,000702	0,000125	0,000702	0,000125	0,000702	0,000125	0,000702		
Всего по загрязняющему веществу:		0,000125	0,000702	0,000125	0,000702	0,000125	0,000702	0,000125	0,000702	0,000125	0,000702	0,000125	0,000702	2026	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)															
Организованные источники															
АЗИФ и автотранспортный цех	0017	0,1118	0,819	0,1118	0,819	0,1118	0,819	0,1118	0,819	0,1118	0,819	0,1118	0,819	2026	
Участок УГРР	0023	0,024908	0,0962	0,024908	0,0962	0,024908	0,0962	0,024908	0,0962	0,024908	0,0962	0,024908	0,0962	2026	
	0038	0,013546	0,14768	0,013546	0,14768							0,013546	0,14768	2026	
Шахта "Новая"	0050					2,795	0,14911	0,013	0,1417	0,003926	0,04303	2,795	0,14911	2027	
Итого:		0,150254	1,06288	0,150254	1,06288	2,931708	1,06431	0,149708	1,0569	0,140634	0,95823	2,945254	1,21199		
Неорганизованные источники															
АЗИФ и автотранспортный цех	6018	0,000583	0,004902	0,000583	0,004902	0,000583	0,004902	0,000583	0,004902	0,000583	0,004902	0,000583	0,004902	2026	
АЗИФ и автотранспортный цех	6019	0,00000715	0,00006076	0,00000715	0,00006076	0,00000715	0,00006076	0,00000715	0,00006076	0,00000715	0,00006076	0,00000715	0,00006076	2026	
Пилорамный участок и ЦРГШО	6058	0,000001896	0,0000078	0,000001896	0,0000078	0,000001896	0,0000078	0,000001896	0,0000078	0,000001896	0,0000078	0,000001896	0,0000078	2026	
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6141	0,000667	0,0006501	0,000667	0,0006501	0,000667	0,0006501	0,000667	0,0006501	0,000667	0,0006501	0,000667	0,0006501	2026	
Итого:		0,001259046	0,00562066	0,001259046	0,00562066	0,001259046	0,00562066	0,001259046	0,00562066	0,001259046	0,00562066	0,001259046	0,00562066		
Всего по загрязняющему веществу:		0,151513046	1,06850066	0,151513046	1,06850066	2,932967046	1,06993066	0,150967046	1,06252066	0,141893046	0,96385066	0,151513046	1,06850066	2026	
0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)															
Организованные источники															
АЗИФ и автотранспортный цех	0036	0,000033	0,000185328	0,000033	0,000185328	0,000033	0,000185328	0,000033	0,000185328	0,000033	0,000185328	0,000033	0,000185328	2026	
Итого:		0,000033	0,000185328	0,000033	0,000185328	0,000033	0,000185328	0,000033	0,000185328	0,000033	0,000185328	0,000033	0,000185328		
Всего по загрязняющему веществу:		0,000033	0,000185328	0,000033	0,000185328	0,000033	0,000185328	0,000033	0,000185328	0,000033	0,000185328	0,000033	0,000185328	2026	

0322, Серная кислота (517)														
Организованные источники														
АЗИФ и автотранспортный цех	0036	0,00000668	3,74868E-05	0,00000668	3,74868E-05	0,00000668	3,74868E-05	0,00000668	3,74868E-05	0,00000668	3,74868E-05	0,00000668	3,74868E-05	2026
Итого:		0,00000668	3,74868E-05	0,00000668	3,74868E-05	0,00000668	3,74868E-05	0,00000668	3,74868E-05	0,00000668	3,74868E-05	0,00000668	3,74868E-05	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00000668	3,74868E-05	0,00000668	3,74868E-05	0,00000668	3,74868E-05	0,00000668	3,74868E-05	0,00000668	3,74868E-05	0,00000668	3,74868E-05	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)														
Организованные источники														
АЗИФ и автотранспортный цех	0017	2,8054656	20,590976	2,8054656	20,590976	2,8054656	20,590976	2,8054656	20,590976	2,8054656	20,590976	2,8054656	20,590976	2026
Участок УГРР	0023	0,75580736	2,919616	0,75580736	2,919616	0,75580736	2,919616	0,75580736	2,919616	0,75580736	2,919616	0,75580736	2,919616	2026
Итого:		3,56127296	23,510592	3,56127296	23,510592	3,56127296	23,510592	3,56127296	23,510592	3,56127296	23,510592	3,56127296	23,510592	
Всего по загрязняющему веществу:		3,56127296	23,510592	3,56127296	23,510592	3,56127296	23,510592	3,56127296	23,510592	3,56127296	23,510592	3,56127296	23,510592	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)														
Организованные источники														
АЗИФ и автотранспортный цех	0017	7,368948	54,08508	7,368948	54,08508	7,368948	54,08508	7,368948	54,08508	7,368948	54,08508	7,368948	54,08508	2026
Участок УГРР	0023	1,9852338	7,66878	1,9852338	7,66878	1,9852338	7,66878	1,9852338	7,66878	1,9852338	7,66878	1,9852338	7,66878	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	0038	0,583	6,56	0,583	6,56							0,583	6,56	2026
Шахта "Новая"	0050					120,5	6,63	0,56	6,3	0,169	1,912	120,5	6,63	2027
Итого:		9,9371818	68,31386	9,9371818	68,31386	129,8541818	68,38386	9,9141818	68,05386	9,5231818	63,66586	130,4371818	74,94386	
Всего по загрязняющему веществу:		9,9371818	68,31386	9,9371818	68,31386	129,8541818	68,38386	9,9141818	68,05386	9,5231818	63,66586	130,4371818	74,94386	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)														
Неорганизованные источники														
АЗИФ и автотранспортный цех	6018	0,000193	0,001445	0,000193	0,001445	0,000193	0,001445	0,000193	0,001445	0,000193	0,001445	0,000193	0,001445	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	6019	0,000309	0,001445	0,000309	0,001445	0,000309	0,001445	0,000309	0,001445	0,000309	0,001445	0,000309	0,001445	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	6127	0,000356	0,00097	0,000356	0,00097	0,000356	0,00097	0,000356	0,00097	0,000356	0,00097	0,000356	0,00097	2026
Пилорамный участок и ЦРГШО	6058	0,0002857	0,00148	0,0002857	0,00148	0,0002857	0,00148	0,0002857	0,00148	0,0002857	0,00148	0,0002857	0,00148	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6141	0,000741	0,000641	0,000741	0,000641	0,000741	0,000641	0,000741	0,000641	0,000741	0,000641	0,000741	0,000641	2026
Итого:		0,0018847	0,005981	0,0018847	0,005981	0,0018847	0,005981	0,0018847	0,005981	0,0018847	0,005981	0,0018847	0,005981	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0018847	0,005981	0,0018847	0,005981	0,0018847	0,005981	0,0018847	0,005981	0,0018847	0,005981	0,0018847	0,005981	2026
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)														
Неорганизованные источники														
АЗИФ и автотранспортный цех	6018	0,000132	0,000988	0,000132	0,000988	0,000132	0,000988	0,000132	0,000988	0,000132	0,000988	0,000132	0,000988	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	6019	0,000211	0,000988	0,000211	0,000988	0,000211	0,000988	0,000211	0,000988	0,000211	0,000988	0,000211	0,000988	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	6127	0,0002436	0,000663	0,0002436	0,000663	0,0002436	0,000663	0,0002436	0,000663	0,0002436	0,000663	0,0002436	0,000663	2026
Пилорамный участок и ЦРГШО	6058	0,0001953	0,001013	0,0001953	0,001013	0,0001953	0,001013	0,0001953	0,001013	0,0001953	0,001013	0,0001953	0,001013	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6141	0,000507	0,000438	0,000507	0,000438	0,000507	0,000438	0,000507	0,000438	0,000507	0,000438	0,000507	0,000438	2026
Итого:		0,0012889	0,00409	0,0012889	0,00409	0,0012889	0,00409	0,0012889	0,00409	0,0012889	0,00409	0,0012889	0,00409	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0012889	0,00409	0,0012889	0,00409	0,0012889	0,00409	0,0012889	0,00409	0,0012889	0,00409	0,0012889	0,00409	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)														
Неорганизованные источники														
АЗИФ и автотранспортный цех	6130	0,2875	0,811125	0,2875	0,811125	0,2875	0,811125	0,2875	0,811125	0,2875	0,811125	0,2875	0,811125	2026
Изменение функционала здание гаража (Строительство)	6206					0,17545	0,0267912					0,17545	0,0267912	2027

Итого:		0,2875	0,811125	0,2875	0,811125	0,46295	0,8379162	0,2875	0,811125	0,2875	0,811125	0,46295	0,8379162		
Всего по загрязняющему веществу:		0,2875	0,811125	0,2875	0,811125	0,46295	0,8379162	0,2875	0,811125	0,2875	0,811125	0,46295	0,8379162	2026	
0621, Метилбензол (349)															
Неорганизованные источники															
АЗИФ и автотранспортный цех	6130	0,009583333	0,02595	0,009583333	0,02595	0,009583333	0,02595	0,009583333	0,02595	0,009583333	0,02595	0,009583333	0,02595	2026	
Итого:		0,009583333	0,02595	0,009583333	0,02595	0,009583333	0,02595	0,009583333	0,02595	0,009583333	0,02595	0,009583333	0,02595		
Всего по загрязняющему веществу:		0,009583333	0,02595	0,009583333	0,02595	0,009583333	0,02595	0,009583333	0,02595	0,009583333	0,02595	0,009583333	0,02595	2026	
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)															
Организованные источники															
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	0038	0,028188611	0,02638454	0,028188611	0,02638454							0,028188611	0,02638454	2026	
Шахта "Новая"	0050					0,028188611	0,02638454	0,028188611	0,02638454	0,028188611	0,02638454	0,028188611	0,02638454	2027	
Итого:		0,028188611	0,02638454	0,028188611	0,02638454	0,028188611	0,02638454	0,028188611	0,02638454	0,028188611	0,02638454	0,056377222	0,05276908		
Неорганизованные источники															
АЗИФ и автотранспортный цех	6130	0,002875	0,007785	0,002875	0,007785	0,002875	0,007785	0,002875	0,007785	0,002875	0,007785	0,002875	0,007785	2026	
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6163	0,028188611	0,02638454	0,028188611	0,02638454	0,028188611	0,02638454	0,028188611	0,02638454	0,028188611	0,02638454	0,028188611	0,02638454	2026	
Итого:		0,031063611	0,03416954	0,031063611	0,03416954	0,031063611	0,03416954	0,031063611	0,03416954	0,031063611	0,03416954	0,031063611	0,03416954		
Всего по загрязняющему веществу:		0,059252222	0,06055408	0,059252222	0,06055408	0,059252222	0,06055408	0,059252222	0,06055408	0,059252222	0,06055408	0,059252222	0,06055408		
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)															
Неорганизованные источники															
АЗИФ и автотранспортный цех	6130	0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	2026	
Итого:		0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519		
Всего по загрязняющему веществу:		0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	2026	
1119, 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)															
Организованные источники															
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	0038	0,006077361	0,00568841	0,006077361	0,00568841							0,006077361	0,00568841	2026	
Шахта "Новая"	0050					0,006077361	0,00568841	0,006077361	0,00568841	0,006077361	0,00568841	0,006077361	0,00568841	2027	
Итого:		0,006077361	0,00568841	0,006077361	0,00568841	0,006077361	0,00568841	0,006077361	0,00568841	0,006077361	0,00568841	0,012154722	0,01137682		
Неорганизованные источники															
АЗИФ и автотранспортный цех	6130	0,001533333	0,004152	0,001533333	0,004152	0,001533333	0,004152	0,001533333	0,004152	0,001533333	0,004152	0,001533333	0,004152	2026	
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6163	0,006077361	0,00568841	0,006077361	0,00568841	0,006077361	0,00568841	0,006077361	0,00568841	0,006077361	0,00568841	0,006077361	0,00568841	2026	
Итого:		0,007610694	0,00984041	0,007610694	0,00984041	0,007610694	0,00984041	0,007610694	0,00984041	0,007610694	0,00984041	0,007610694	0,00984041		
Всего по загрязняющему веществу:		0,013688056	0,01552882	0,013688056	0,01552882	0,013688056	0,01552882	0,013688056	0,01552882	0,013688056	0,01552882	0,013688056	0,01552882		
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)															
Организованные источники															
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	0038	0,005730278	0,00536354	0,005730278	0,00536354							0,005730278	0,00536354	2026	
Шахта "Новая"	0050					0,005730278	0,00536354	0,005730278	0,00536354	0,005730278	0,00536354	0,005730278	0,00536354	2027	
Итого:		0,005730278	0,00536354	0,005730278	0,00536354	0,005730278	0,00536354	0,005730278	0,00536354	0,005730278	0,00536354	0,011460556	0,01072708		
Неорганизованные источники															
АЗИФ и автотранспортный цех	6130	0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	0,001916667	0,00519	2026	
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6163	0,005730278	0,00536354	0,005730278	0,00536354	0,005730278	0,00536354	0,005730278	0,00536354	0,005730278	0,00536354	0,005730278	0,00536354	2026	

Итого:		0,007646944	0,01055354	0,007646944	0,01055354	0,007646944	0,01055354	0,007646944	0,01055354	0,007646944	0,01055354	0,007646944	0,01055354		
Всего по загрязняющему веществу:		0,013377222	0,01591708	0,013377222	0,01591708	0,013377222	0,01591708	0,013377222	0,01591708	0,013377222	0,01591708	0,013377222	0,01591708		
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)															
Неорганизованные источники															
АЗИФ и автотранспортный цех	6130	0,001341667	0,003633	0,001341667	0,003633	0,001341667	0,003633	0,001341667	0,003633	0,001341667	0,003633	0,001341667	0,003633		2026
Итого:		0,001341667	0,003633	0,001341667	0,003633	0,001341667	0,003633	0,001341667	0,003633	0,001341667	0,003633	0,001341667	0,003633		
Всего по загрязняющему веществу:		0,001341667	0,003633	0,001341667	0,003633	0,001341667	0,003633	0,001341667	0,003633	0,001341667	0,003633	0,001341667	0,003633		2026
1712, Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)															
Организованные источники															
АЗИФ и автотранспортный цех	0040					0,00000996	0,0001344	0,00000996	0,0001344	0,00000996	0,0001344	0,00000996	0,0001344		2027
Итого:						0,00000996	0,0001344	0,00000996	0,0001344	0,00000996	0,0001344	0,00000996	0,0001344		
Всего по загрязняющему веществу:						0,00000996	0,0001344	0,00000996	0,0001344	0,00000996	0,0001344	0,00000996	0,0001344		2027
2741, Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)															
Организованные источники															
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	0038	0,026691389	0,02498314	0,026691389	0,02498314							0,026691389	0,02498314		2026
Шахта "Новая"	0050					0,026691389	0,02498314	0,026691389	0,02498314	0,026691389	0,02498314	0,026691389	0,02498314		2027
Итого:		0,026691389	0,02498314	0,026691389	0,02498314	0,026691389	0,02498314	0,026691389	0,02498314	0,026691389	0,02498314	0,053382778	0,04996628		
Неорганизованные источники															
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6163	0,026691389	0,02498314	0,026691389	0,02498314	0,026691389	0,02498314	0,026691389	0,02498314	0,026691389	0,02498314	0,026691389	0,02498314		2026
Итого:		0,026691389	0,02498314	0,026691389	0,02498314	0,026691389	0,02498314	0,026691389	0,02498314	0,026691389	0,02498314	0,026691389	0,02498314		
Всего по загрязняющему веществу:		0,053382778	0,04996628	0,053382778	0,04996628	0,053382778	0,04996628	0,053382778	0,04996628	0,053382778	0,04996628	0,053382778	0,04996628		
2752, Уайт-спирит (1294*)															
Организованные источники															
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	0038	0,001367917	0,00128037	0,001367917	0,00128037							0,001367917	0,00128037		2026
Шахта "Новая"	0050					0,001367917	0,00128037	0,001367917	0,00128037	0,001367917	0,00128037	0,001367917	0,00128037		2027
Итого:		0,001367917	0,00128037	0,001367917	0,00128037	0,001367917	0,00128037	0,001367917	0,00128037	0,001367917	0,00128037	0,002735833	0,00256074		
Неорганизованные источники															
АЗИФ и автотранспортный цех	6130	0,2875	0,792505	0,2875	0,792505	0,2875	0,792505	0,2875	0,792505	0,2875	0,792505	0,2875	0,792505		2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6163	0,001367917	0,00128037	0,001367917	0,00128037	0,001367917	0,00128037	0,001367917	0,00128037	0,001367917	0,00128037	0,001367917	0,00128037		2026
Изменение функционала здание гаража (Строительство)	6206					0,139827778	0,0160588					0,139827778	0,0160588		2027
Итого:		0,288867917	0,79378537	0,288867917	0,79378537	0,428695694	0,80984417	0,288867917	0,79378537	0,288867917	0,79378537	0,428695694	0,80984417		
Всего по загрязняющему веществу:		0,290235833	0,79506574	0,290235833	0,79506574	0,430063611	0,81112454	0,290235833	0,79506574	0,290235833	0,79506574	0,428695694	0,80984417		
2868, Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)															
Неорганизованные источники															
Пилорамный участок и ЦРГШО	6058	0,0000015	0,00000933	0,0000015	0,00000933	0,0000015	0,00000933	0,0000015	0,00000933	0,0000015	0,00000933	0,0000015	0,00000933		2026
Итого:		0,0000015	0,00000933	0,0000015	0,00000933	0,0000015	0,00000933	0,0000015	0,00000933	0,0000015	0,00000933	0,0000015	0,00000933		
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000015	0,00000933	0,0000015	0,00000933	0,0000015	0,00000933	0,0000015	0,00000933	0,0000015	0,00000933	0,0000015	0,00000933		2026
2902, Взвешенные частицы (116)															
Неорганизованные источники															
АЗИФ и автотранспортный цех	6128	0,01006	0,010661	0,01006	0,010661	0,01006	0,010661	0,01006	0,010661	0,01006	0,010661	0,01006	0,010661		2026

Пилорамный участок и ЦРГШО	6057	0,0016	0,001382	0,0016	0,001382	0,0016	0,001382	0,0016	0,001382	0,0016	0,001382	0,0016	0,001382	2026
Пилорамный участок и ЦРГШО	6058	0,01044	0,05205	0,01044	0,05205	0,01044	0,05205	0,01044	0,05205	0,01044	0,05205	0,01044	0,05205	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6142	0,0064	0,0199	0,0064	0,0199	0,0064	0,0199	0,0064	0,0199	0,0064	0,0199	0,0064	0,0199	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6143	0,00182	0,0007235	0,00182	0,0007235	0,00182	0,0007235	0,00182	0,0007235	0,00182	0,0007235	0,00182	0,0007235	2026
Итого:		0,03032	0,0847165	0,03032	0,0847165	0,03032	0,0847165	0,03032	0,0847165	0,03032	0,0847165	0,03032	0,0847165	
Всего по загрязняющему веществу:		0,03032	0,0847165	0,03032	0,0847165	0,03032	0,0847165	0,03032	0,0847165	0,03032	0,0847165	0,03032	0,0847165	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)														
Организованные источники														
АЗИФ и автотранспортный цех	0005	10,0575	29,870775	10,0575	29,870775	10,0575	29,870775	10,0575	29,870775	10,0575	29,870775	10,0575	29,870775	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	0006	15,9615	35,29044914	15,9615	35,29044914	15,9615	35,29044914	15,9615	35,29044914	15,9615	35,29044914	15,9615	35,29044914	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	0007	15,9615	29,62480694	15,9615	29,62480694	15,9615	29,62480694	15,9615	29,62480694	15,9615	29,62480694	15,9615	29,62480694	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	0015	0,0024	0,0018522	0,0024	0,0018522	0,0024	0,0018522	0,0024	0,0018522	0,0024	0,0018522	0,0024	0,0018522	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	0017	4,9734648	36,503208	4,9734648	36,503208	4,9734648	36,503208	4,9734648	36,503208	4,9734648	36,503208	4,9734648	36,503208	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	0035	4,174	12,39678	4,174	12,39678	4,174	12,39678	4,174	12,39678	4,174	12,39678	4,174	12,39678	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	0036	0,008	0,001764	0,008	0,001764	0,008	0,001764	0,008	0,001764	0,008	0,001764	0,008	0,001764	2026
Участок УГРР	0023	2,00981682	7,763742	2,00981682	7,763742	2,00981682	7,763742	2,00981682	7,763742	2,00981682	7,763742	2,00981682	7,763742	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	0038	1,787688548	14,65632272	1,787688548	14,65632272							1,787688548	14,65632272	2026
Шахта "Новая"	0050					1,788040548	14,59243472	1,786298148	12,25787472	1,317168548	8,076146718	1,788040548	14,59243472	2027
Итого:		54,93587017	166,1097	54,93587017	166,1097	54,93622217	166,045812	54,93447977	163,711252	54,46535017	159,529524	56,72391072	180,7021347	
Неорганизованные источники														
АЗИФ и автотранспортный цех	6012	0,224	16,88	0,224	16,88	0,224	16,88	0,224	16,88	0,224	16,88	0,224	16,88	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	6013	6,09	193,368	6,09	193,368	6,09	193,368	6,09	193,368	6,09	193,368	6,09	193,368	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	6017	0,0922	0,99	0,0922	0,99	0,0922	0,99	0,0922	0,99	0,0922	0,99	0,0922	0,99	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	6018	0,000132	0,000988	0,000132	0,000988	0,000132	0,000988	0,000132	0,000988	0,000132	0,000988	0,000132	0,000988	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	6019	0,000211	0,000988	0,000211	0,000988	0,000211	0,000988	0,000211	0,000988	0,000211	0,000988	0,000211	0,000988	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	6127	0,0002436	0,000663	0,0002436	0,000663	0,0002436	0,000663	0,0002436	0,000663	0,0002436	0,000663	0,0002436	0,000663	2026
Пилорамный участок и ЦРГШО	6058	0,0001953	0,001013	0,0001953	0,001013	0,0001953	0,001013	0,0001953	0,001013	0,0001953	0,001013	0,0001953	0,001013	2026
Участок УГРР	6068	0,1422	1,524	0,1422	1,524	0,1422	1,524	0,1422	1,524	0,1422	1,524	0,1422	1,524	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6099	0,598	9,84	0,598	9,84	0,32	6,82	0,598	9,58	0,32	2,004	0,598	9,84	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6140	0,32	6,73	0,32	6,73	0,32	6,82	0,32	6,48	0,32	2,004	0,32	6,73	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6141	0,000507	0,000438	0,000507	0,000438	0,000507	0,000438	0,000507	0,000438	0,000507	0,000438	0,000507	0,000438	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6156	1,092	12,32	1,092	12,32	1,092	12,36	1,092	12,18	1,092	9,72	1,092	12,32	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6158	0,16	1,682	0,16	1,682	0,16	1,704	0,16	1,62	0,16	0,501	0,16	1,682	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6159	0,01136	0,1907	0,01136	0,1907	0,01136	0,1907	0,01136	0,1907			0,01136	0,1907	2026

Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6160	0,336	1,092	0,336	1,092	0,336	1,03	0,336	0,1078			0,336	1,092	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6161	0,1816	1,888	0,1816	1,888	0,1816	1,888	0,1816	1,888	0,1816	1,888	0,1816	1,888	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6166	0,336	0,992	0,336	0,992							0,336	0,992	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6167	0,0327	0,586	0,0327	0,586							0,0327	0,586	2026
Изменение функционала здание гаража (Строительство)	6201					0,0638	0,00027					0,0638	0,00027	2027
Изменение функционала здание гаража (Строительство)	6202					0,0766	0,000576					0,0766	0,000576	2027
Изменение функционала здание гаража (Строительство)	6203					0,0638	0,00027					0,0638	0,00027	2027
Изменение функционала здание гаража (Строительство)	6204					0,0243	0,000524					0,0243	0,000524	2027
Итого:		9,6173489	248,08679	9,6173489	248,08679	9,1991489	243,58043	9,2486489	244,81259	8,6232889	228,88309	9,8458489	248,08843	
Всего по загрязняющему веществу:		64,55321907	414,19649	64,55321907	414,19649	64,13537107	409,626242	64,18312867	408,523842	63,08863907	388,412614	9,8458489	248,08843	2026
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)														
Неорганизованные источники														
АЗИФ и автотранспортный цех	6016	0,2476	2,664	0,2476	2,664	0,2476	2,664	0,2476	2,664	0,2476	2,664	0,2476	2,664	2026
Участок УГРР	6067	0,1276	1,372	0,1276	1,372	0,1276	1,372	0,1276	1,372	0,1276	1,372	0,1276	1,372	2026
Итого:		0,3752	4,036	0,3752	4,036	0,3752	4,036	0,3752	4,036	0,3752	4,036	0,3752	4,036	
Всего по загрязняющему веществу:		0,3752	4,036	0,3752	4,036	0,3752	4,036	0,3752	4,036	0,3752	4,036	0,3752	4,036	2026
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)														
Неорганизованные источники														
АЗИФ и автотранспортный цех	6128	0,0038	0,001498	0,0038	0,001498	0,0038	0,001498	0,0038	0,001498	0,0038	0,001498	0,0038	0,001498	2026
Пилорамный участок и ЦРГШО	6057	0,0012	0,001037	0,0012	0,001037	0,0012	0,001037	0,0012	0,001037	0,0012	0,001037	0,0012	0,001037	2026
Пилорамный участок и ЦРГШО	6058	0,0044	0,01369	0,0044	0,01369	0,0044	0,01369	0,0044	0,01369	0,0044	0,01369	0,0044	0,01369	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6142	0,0044	0,01369	0,0044	0,01369	0,0044	0,01369	0,0044	0,01369	0,0044	0,01369	0,0044	0,01369	2026
Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	6143	0,0012	0,000477	0,0012	0,000477	0,0012	0,000477	0,0012	0,000477	0,0012	0,000477	0,0012	0,000477	2026
Итого:		0,015	0,030392	0,015	0,030392	0,015	0,030392	0,015	0,030392	0,015	0,030392	0,015	0,030392	
Всего по загрязняющему веществу:		0,015	0,030392	0,015	0,030392	0,015	0,030392	0,015	0,030392	0,015	0,030392	0,015	0,030392	2026
2936, Пыль древесная (1039*)														
Неорганизованные источники														
АЗИФ и автотранспортный цех	6128	0,416	0,1639872	0,416	0,1639872	0,416	0,1639872	0,416	0,1639872	0,416	0,1639872	0,416	0,1639872	2026
АЗИФ и автотранспортный цех	6129	0,516	0,339012	0,516	0,339012	0,516	0,339012	0,516	0,339012	0,516	0,339012	0,516	0,339012	2026
Пилорамный участок и ЦРГШО	6057	3,89	12,0880512	3,89	12,0880512	3,89	12,0880512	3,89	12,0880512	3,89	12,0880512	3,89	12,0880512	2026

Итого:		4,822	12,5910504	4,822	12,5910504	4,822	12,5910504	4,822	12,5910504	4,822	12,5910504	4,822	12,5910504	
Всего по загрязняющему веществу:		4,822	12,5910504	4,822	12,5910504	4,822	12,5910504	4,822	12,5910504	4,822	12,5910504	4,822	12,5910504	2026
Всего по объекту:		**85,1996478**	**532,2409382**	**85,1996478**	**532,2409382**	**224,916835**	**527,797345**	**84,8026738**	**526,265745**	**83,2522702**	**501,060647**	**229,2407667**	**562,3079474**	
Из них:														
Итого по организованным источникам:		**69,5774391631**	**265,602456821**	**69,5774391631**	**265,602456821**	**209,392907563**	**265,619033621**	**69,5491651631**	**262,901463621**	**68,6241215631**	**253,625865621**	**211,9285576662**	**287,9555363392**	
Итого по неорганизованным источникам:		**15,6222086382**	**266,63848141**	**15,6222086382**	**266,63848141**	**15,523927416**	**262,17831141**	**15,2535086382**	**263,36428141**	**14,6281486382**	**247,43478141**	**17,3122090549**	**274,3524110400**	

Примечание: В соответствии с Методикой № 63 от 10 марта 2021 года таблица «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту» для существующего положения (2026 год) формируется на основании действующего экологического разрешения на воздействие

Раздел 9 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

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

Населённый пункт с. Аску Акмолинской области не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ

Раздел 10 Контроль за соблюдением нормативов

Согласно п. 40 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63) Операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

В соответствии с п. 3 ст. 185 Экологического Кодекса РК разработка программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В основу контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сопоставление полученных данных с нормативами допустимых выбросов для данного источника. Осуществление контроля проводится собственными силами предприятия или по договору со специализированной организацией.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов представлен в таблице 10.1.

Таблица 10.1. План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м³		
1	2	3	4	5	6	7	8
0005	АЗИФ и автотранспортный цех	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	10,0575	2803,8185	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0006	АЗИФ и автотранспортный цех	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	15,9615	7258,83079	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0007	АЗИФ и автотранспортный цех	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	15,9615	7258,83079	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0015	АЗИФ и автотранспортный цех	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,0024	0,51526178	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0017	АЗИФ и автотранспортный цех	Азота (IV) диоксид	1 раз/ кварт	0,688	470,081913	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Азот (II) оксид	1 раз/ кварт	0,1118	76,3883109	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	1 раз/ кварт	2,8054656	1916,85848	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз/ кварт	7,368948	5034,89706	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	4,9734648	3398,16257	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0023	Участок УГРР	Азота (IV) диоксид	1 раз/ кварт	0,15328	683,950173	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Азот (II) оксид	1 раз/ кварт	0,024908	111,141903	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	1 раз/ кварт	0,75580736	3372,48548	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз/ кварт	1,9852338	8858,30507	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	2,00981682	8967,99688	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0035	АЗИФ и автотранспортный цех	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	4,174	15999,2412	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003

0036	АЗИФ и автотранспортный цех	Азотная кислота	1 раз/ кварт	0,000125	0,0965144	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	1 раз/ кварт	0,000033	0,0254798	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Серная кислота	1 раз/ кварт	0,00000668	0,00515773	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,008	6,1769213	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0038	Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки Шахта Новая	Азота (IV) диоксид	1 раз/ кварт	0,08336	0,74654864	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Азот (II) оксид	1 раз/ кварт	0,013546	0,12131415	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз/ кварт	0,583	5,22118352	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1 раз/ кварт	0,02818861111	0,25244925	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	1 раз/ кварт	0,00607736111	0,05442713	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	1 раз/ кварт	0,00573027778	0,05131875	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	1 раз/ кварт	0,02669138889	0,23904055	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003

		Уайт-спирит	1 раз/ кварт	0,00136791667	0,01225068	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	1,78768854756	16,0100343	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0050	Месторождение Кварцитовые горки Шахта Новая	Азота (IV) диоксид	1 раз/ кварт	0,08336	0,74654864	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Азот (II) оксид	1 раз/ кварт	0,013546	0,12131415	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз/ кварт	0,583	5,22118352	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1 раз/ кварт	0,02818861111	0,25244925	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	1 раз/ кварт	0,00607736111	0,05442713	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	1 раз/ кварт	0,00573027778	0,05131875	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	1 раз/ кварт	0,02669138889	0,23904055	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Уайт-спирит	1 раз/ кварт	0,00136791667	0,01225068	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	1,78768854756	16,0100343	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003

0040	Реагентное отделение	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)	1 раз/ кварт	1,244E-05	0,188	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)	1 раз/ кварт	9,96E-06	0,15	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6012	АЗИФ и автотранспортный цех	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,224		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6013	АЗИФ и автотранспортный цех	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	6,09		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6016	АЗИФ и автотранспортный цех	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/ кварт	0,2476		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6017	АЗИФ и автотранспортный цех	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,0922		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6018	АЗИФ и автотранспортный цех	Железо (II, III) оксиды	1 раз/ кварт	0,000741		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	1 раз/ кварт	0,0002327		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Азота (IV) диоксид	1 раз/ кварт	0,00359		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Азот (II) оксид	1 раз/ кварт	0,000583		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Фтористые газообразные соединения (фтор)	1 раз/ кварт	0,000193		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003

		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	1 раз/ кварт	0,000132		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,000132		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6019	АЗИФ и автотранспортный цех	Железо (II, III) оксиды	1 раз/ кварт	0,001185		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	1 раз/ кварт	0,000372		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Азота (IV) диоксид	1 раз/ кварт	0,000044		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Азот (II) оксид	1 раз/ кварт	0,00000715		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Фтористые газообразные соединения (фтор)	1 раз/ кварт	0,000309		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	1 раз/ кварт	0,000211		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,000211		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6057	Пилорамный участок и ЦРГШО	Взвешенные частицы	1 раз/ кварт	0,0016		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	1 раз/ кварт	0,0012		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003

		Пыль древесная	1 раз/ кварт	3,89		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6058	Пилорамный участок и ЦРГШО	Железо (II, III) оксиды	1 раз/ кварт	0,001096		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	1 раз/ кварт	0,000344		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Азота (IV) диоксид	1 раз/ кварт	0,00001167		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Азот (II) оксид	1 раз/ кварт	0,000001896		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Фтористые газообразные соединения (фтор)	1 раз/ кварт	0,0002857		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	1 раз/ кварт	0,0001953		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	1 раз/ кварт	0,0000015		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Взвешенные частицы	1 раз/ кварт	0,01044		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,0001953		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	1 раз/ кварт	0,0044		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003

6067	Участок УГРР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/ кварт	0,1276		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6068	Участок УГРР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,1422		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6099	Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,598		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6127	АЗИФ и автотранспортный цех	Железо (II, III) оксиды	1 раз/ кварт	0,001367		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	1 раз/ кварт	0,000429		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Фтористые газообразные соединения (фтор)	1 раз/ кварт	0,000356		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	1 раз/ кварт	0,0002436		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,0002436		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6128	АЗИФ и автотранспортный цех	Взвешенные частицы	1 раз/ кварт	0,01006		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	1 раз/ кварт	0,0038		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пыль древесная	1 раз/ кварт	0,416		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003

6129	АЗИФ и автотранспортный цех	Пыль древесная	1 раз/ кварт	0,516		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6130	АЗИФ и автотранспортный цех	Диметилбензол (Ксилол)	1 раз/ кварт	0,2875		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Метилбензол (Толуол)	1 раз/ кварт	0,00958333333		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1 раз/ кварт	0,002875		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Этанол (Этиловый спирт)	1 раз/ кварт	0,00191666667		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	1 раз/ кварт	0,00153333333		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	1 раз/ кварт	0,00191666667		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пропан-2-он (Ацетон)	1 раз/ кварт	0,00134166667		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Уайт-спирит	1 раз/ кварт	0,2875		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6140	Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,32		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6141	Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	Железо (II, III) оксиды	1 раз/ кварт	0,002844		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003

		Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	1 раз/ кварт	0,000893		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Азота (IV) диоксид	1 раз/ кварт	0,00411		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Азот (II) оксид	1 раз/ кварт	0,000667		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Фтористые газообразные соединения (фтор)	1 раз/ кварт	0,000741		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	1 раз/ кварт	0,000507		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,000507		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6142	Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	Взвешенные частицы	1 раз/ кварт	0,0064		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	1 раз/ кварт	0,0044		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6143	Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	Взвешенные частицы	1 раз/ кварт	0,00182		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	1 раз/ кварт	0,0012		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6144	Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	1 раз/ кварт	0,000024		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003

6156	Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	1,092		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6158	Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,16		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6159	Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,01136		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6160	Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,336		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6161	Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,1816		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6163	Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1 раз/ кварт	0,02818861111		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	1 раз/ кварт	0,00607736111		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	1 раз/ кварт	0,00573027778		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	1 раз/ кварт	0,02669138889		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Уайт-спирит	1 раз/ кварт	0,00136791667		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6165	АЗИФ и автотранспортный цех	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	1 раз/ кварт	0,0784		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003

6166	Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,336		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6167	Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,0327		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							
0002 - Инструментальным методом,согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.							
0003 - Расчетным методом.							
0004 - Инструментальным методом.							

Список литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63)
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденны приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.
4. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение № 3 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. – Алматы: "КазЭКОЭКСП", 1996.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (приказ Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100–п).
9. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных согласно приложению № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г № 221-П.
10. Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приложение № 4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө.
11. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004.
12. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Астана, 2014 г.
13. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Астана, 2011 г.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при производстве строительных материалов (приложение № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).
15. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана, 2008 г.
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 № 100-п.
18. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Астана, 2014 г.
20. Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Приложение к приказу МООС РК от 5 августа 2011 года № 204-п.
21. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчет по п. 9.

Приложения № 1
Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды

18009829

ЛИЦЕНЗИЯ

17.05.2018 года **01999Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и реинжиниринга"**

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, УЛИЦА КОЛБАСШЫ КОЙГЕЛЬДЫ, дом № 55., БИН: 130740012440

(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 **Выдача лицензии на 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 энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01999Р

Дата выдачи лицензии 17.05.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и реинжиниринга"**

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, УЛИЦА КОЛЬАСШЫ КОЙГЕЛЬДЫ, дом № 55., БИН: 130740012440

(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 **ТОО "Экологический центр инновации и реинжиниринга" Жамбылская область город Тараз, ул. Койгельды, 55**

(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 энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Этот документ сформирован в электронном виде. Согласно статье 7 Закона Республики Казахстан от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" электронный документ равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложения № 2
Расчет валовых выбросов

На период с 2026 по 2029 года
Расчет валовых выбросов от площадки АЗИФ и автотранспортный цех

Источник загрязнения: 0005, Патрубок гидроциклона
Источник выделения: 0005 01, Отд.круп.дроб-я: питатель КТ-10, конвейер №1
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 1000 мм, угол наклона течки 90 гр., высота перепада 1 м). Изверженные породы
Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки
Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 0.83**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 4.37**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 825**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 4.37 · 1 = 4.37**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 4.37 · 1 · 825 · 3600 / 10^6 = 12.9789**

Тип аппарата очистки: Циклоны конструкции НИИОГАЗ, ЛИОТ, СИОТ
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 4.37 · (100-85) / 100 = 0.656**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 12.9789 · (100-85) / 100 = 1.947**

Итого выбросы от: 001 Отд.круп.дроб-я: питатель КТ-10, конвейер №1

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.6555	1.946835

Источник загрязнения: 0005, Патрубок гидроциклона
Источник выделения: 0005 02, Щековая дробилка СМД-100 (загрузочная часть)
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть
Примечание: t = 20 гр.С. отсос из верхней части укрытия
Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 1.39**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 16**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 825**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1* = 16 · 1 = 16**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6* = 16 · 1 · 825 · 3600 / 10^6 = 47.52**

Тип аппарата очистки: Циклоны конструкции НИИОГАЗ, ЛИОТ, СИОТ
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_* = 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100* = 16 · (100-85) / 100 = 2.4**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100* = 47.52 · (100-85) / 100 = 7.13**

Итого выбросы от: 002 Щековая дробилка СМД-100 (загрузочная часть)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.4	7.128

Источник загрязнения: 0005, Патрубок гидроциклона
Источник выделения: 0005 03, Щековая дробилка СМД -100 (разгрузочная часть)
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: разгрузочная часть
Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной течки
Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), ***_VO_* = 3.89**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G* = 46.68**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1* = 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_* = 825**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1* = 46.68 · 1 = 46.68**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6* = 46.68 · 1 · 825 · 3600 / 10^6 = 138.6396**

Тип аппарата очистки: Циклон ЦН-15
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_* = 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100* = 46.68 · (100-85) / 100 = 7**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100* = 138.6396 · (100-85) / 100 = 20.8**

Итого выбросы от: 003 Щековая дробилка СМД -100 (разгрузочная часть)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	7.002	20.79594

Источник загрязнения: 0006, Патрубок циклона
Источник выделения: 0006 01, Отд. сред. дроб-я: конвейер №2
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 1000 мм, угол наклона течки 90 гр., высота перепада 1 м). Изверженные породы
Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки
Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 0.83**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 4.37**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 578.78**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 4.37 · 1 = 4.37**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 4.37 · 1 · 578.78 · 3600 / 10^6 = 9.10536696**

Тип аппарата очистки: Циклон ЦН-15
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 4.37 · (100-85) / 100 = 0.656**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 9.10536696 · (100-85) / 100 = 1.366**

Итого выбросы от: 001 Отд. сред. дроб-я: конвейер №2

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.6555	1.365805044

Источник загрязнения: 0006, Патрубок циклона
Источник выделения: 0006 02, Отд. сред. дроб-я: грохот ГИС-51
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный (ГИЛ-42, ГИЛ-43, ГИЛ-52)
Примечание: При укрытии над грохотом в виде зонта
Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 1.39**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 15.29**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 825**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 15.29 · 1 = 15.29**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 15.29 · 1 · 825 · 3600 / 10^6 = 45.4113**

Тип аппарата очистки: Циклон ЦН-15
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 15.29 · (100-85) / 100 = 2.294**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 45.4113 · (100-85) / 100 = 6.81**

Итого выбросы от: 002 Отд. сред. дроб-я: грохот ГИС-51

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.2935	6.811695

Источник загрязнения: 0006, Патрубок циклона
Источник выделения: 0006 03, Конусная дробилка КСД-1200ГР (загрузочная часть)
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная: загрузочная часть (при дроблении изверженных пород)
Примечание: Отсос из верхней части укрытия загрузочной части
Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 1.11**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 27.75**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 578.78**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 27.75 · 1 = 27.75**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10⁶*** **= 27.75 · 1 · 578.78 · 3600 / 10⁶ = 57.820122**

Тип аппарата очистки: Циклон ЦН-15
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 27.75 · (100-85) / 100 = 4.16**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 57.820122 · (100-85) / 100 = 8.67**

Итого выбросы от: 003 Конусная дробилка КСД-1200ГР (загрузочная часть)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	4.1625	8.6730183

Источник загрязнения: 0006, Патрубок циклона
Источник выделения: 0006 04, Конусная дробилка КСД-1200ГР (разгрузочная часть)
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная: разгрузочная часть (при дроблении изверженных пород) для дробилки в целом
Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной течки
Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 2.36**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 59**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 578.78**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 59 · 1 = 59**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10⁶*** **= 59 · 1 · 578.78 · 3600 / 10⁶ = 122.932872**

Тип аппарата очистки: Циклон ЦН-15
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G*** **=** ***_G_*** **·** ***(100-_KPD_) / 100*** **= 59 · (100-85) / 100 = 8.85**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M*** **=** ***_M_*** **·** ***(100-_KPD_) / 100*** **= 122.932872 · (100-85) / 100 = 18.44**

Итого выбросы от: 004 Конусная дробилка КСД-1200ГР (разгрузочная часть)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	8.85	18.4399308

Источник загрязнения: 0007, Патрубок гидроциклона
Источник выделения: 0007 01, Отд. мелк. дроб-я: конвейер №№4, 4а, 5, 6
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 1000 мм, угол наклона течки 90 гр., высота перепада 1 м). Изверженные породы
Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки
Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 0.83**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 4.37**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 1621.28**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_*** **=** ***G*** **·** ***N1*** **= 4.37 · 1 = 4.37**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***G*** **·** ***_KOLIV_*** **·** ***_T_*** **·** ***3600 / 10^6*** **= 4.37 · 1 · 1621.28 · 3600 / 10^6 = 25.50597696**

Тип аппарата очистки: Циклон ЦН-15
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G*** **=** ***_G_*** **·** ***(100-_KPD_) / 100*** **= 4.37 · (100-85) / 100 = 0.656**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M*** **=** ***_M_*** **·** ***(100-_KPD_) / 100*** **= 25.50597696 · (100-85) / 100 = 3.826**

Итого выбросы от: 001 Отд. мелк. дроб-я: конвейер №№4, 4а, 5, 6

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.6555	3.825896544

Источник загрязнения: 0007, Патрубок гидроциклона
Источник выделения: 0007 02, Отд. мелк. дроб-я: грохот ГИЛ-42
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный (ГИЛ-42, ГИЛ-43, ГИЛ-52)

Примечание: При укрытии над грохотом в виде зонта
Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 1.39**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 15.29**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 825**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_*** **=** ***G*** **·** ***N1*** **= 15.29 · 1 = 15.29**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***G*** **·** ***_KOLIV_*** **·** ***_T_*** **·** ***3600 / 10^6*** **= 15.29 · 1 · 825 · 3600 / 10^6 = 45.4113**

Тип аппарата очистки: Циклон ЦН-15
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G*** **=** ***_G_*** **·** ***(100-_KPD_) / 100*** **= 15.29 · (100-85) / 100 = 2.294**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M*** **=** ***_M_*** **·** ***(100-_KPD_) / 100*** **= 45.4113 · (100-85) / 100 = 6.81**

Итого выбросы от: 002 Отд. мелк. дроб-я: грохот ГИЛ-42

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.2935	6.811695

Источник загрязнения: 0007, Патрубок гидроциклона
Источник выделения: 0007 03, Конусная дробилка КМД-1750ГР (загрузочная часть)
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная: загрузочная часть (при дроблении изверженных пород)
Примечание: Отсос из верхней части укрытия загрузочной части
Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 1.11**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 27.75**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 405.32**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_*** **=** ***G*** **·** ***N1*** **= 27.75 · 1 = 27.75**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***G*** **·** ***_KOLIV_*** **·** ***_T_*** **·** ***3600 / 10^6*** **= 27.75 · 1 · 405.32 · 3600 / 10^6 = 40.491468**

Тип аппарата очистки: Циклон ЦН-15
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G*** **=** ***_G_*** **·** ***(100-_KPD_) / 100*** **= 27.75 · (100-85) / 100 = 4.16**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M*** **=** ***_M_*** **·** ***(100-_KPD_) / 100*** **= 40.491468 · (100-85) / 100 = 6.07**

Итого выбросы от: 003 Конусная дробилка КМД-1750ГР (загрузочная часть)

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	4.1625	6.0737202

Источник загрязнения: 0007, Патрубок гидроциклона

Источник выделения: 0007 04, Конусная дробилка КМД-1750ГР (разгрузочная часть)
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная: разгрузочная часть (при дроблении изверженных пород) для дробилки в целом
Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной течки
Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 2.36**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 59**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 405.32**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 59 · 1 = 59**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10⁶*** **= 59 · 1 · 405.32 · 3600 / 10^6 = 86.089968**

Тип аппарата очистки: Циклон ЦН-15
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 59 · (100-85) / 100 = 8.85**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 86.089968 · (100-85) / 100 = 12.91**

Итого выбросы от: 004 Конусная дробилка КМД-1750ГР (разгрузочная часть)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	8.85	12.9134952

Источник загрязнения: 0015, Патрубок циклона
Источник выделения: 0015 01, Химлаборатория. Узел пересыпки
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 погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песчаник
Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1**
Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** **= 1**
Местные условия: склады, хранилища загрузочный рукав закрыт с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5*** **= 0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 360**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0** Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 122.5** Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** **= 1**
Примесь: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 • K1 • K4 • K5 • Q • MGOD • (1-N) • 10-6*** **= 1 • 1 • 0.1 • 0.4 • 360 • 122.5 • (1-0) • 10^{-6} = 0.001764**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 • K1 • K4 • K5 • Q • MH • (1-N) /3600*** **= 1 • 1 • 0.1 • 0.4 • 360 • 1 • (1-0) / 3600 = 0.004**
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_*** **= 85**
Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ • (1-_KPD_ /100)*** **= 0.001764 • (1-85 / 100) = 0.0002646**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ • (1-_KPD_ /100)*** **= 0.004 • (1-85 / 100) = 0.0006**
Итого выбросы:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0006	0.0002646

Источник загрязнения: 0015, Патрубок циклона
Источник выделения: 0015 02, Химлаборатория. Узел пересыпки
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 погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3) Материал: Песчаник
Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1**
Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** **= 1**
Местные условия: склады, хранилища загрузочный рукав закрыт с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5*** **= 0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 360**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0** Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 122.5** Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** **= 1**
Примесь: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 • K1 • K4 • K5 • Q • MGOD • (1-N) • 10-6*** **= 1 • 1 • 0.1 • 0.4 • 360 • 122.5 • (1-0) • 10^{-6} = 0.001764**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 • K1 • K4 • K5 • Q • MH • (1-N) / 3600*** **= 1 • 1 • 0.1 • 0.4 • 360 • 1 • (1-0) / 3600 = 0.004**
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_*** **= 85**
Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ • (1-_KPD_ /100)*** **= 0.001764 • (1-85 / 100) = 0.0002646**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ • (1-_KPD_ /100)*** **= 0.004 • (1-85 / 100) = 0.0006**
Итого выбросы:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	*0.0006*	0.0002646

Источник загрязнения: 0015, Патрубок циклона
Источник выделения: 0015 03, Химлаборатория. Узел пересыпки
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 погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3) Материал: Песчаник
Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0* = 1**
Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1* = 1**
Местные условия: склады, хранилища загрузочный рукав закрыт с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4* = 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5* = 0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 360**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0** Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD* = 306.25** Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH* = 1**

Примесь: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 • K1 • K4 • K5 • Q • MGOD • (1-N) • 10-6* = 1 • 1 • 0.1 • 0.4 • 360 • 306.25 • (1-0) • 10^{-6} = 0.00441**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 • K1 • K4 • K5 • Q • MH • (1-N) /3600* = 1 • 1 • 0.1 • 0.4 • 360 • 1 • (1-0) / 3600 = 0.004**
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_* = 85**
Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ • (1-_KPD_ /100)* = 0.00441 • (1-85 / 100) = 0.0006615**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ • (1-_KPD_ /100)* = 0.004 • (1-85 / 100) = 0.0006**
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0006	0.0006615

Источник загрязнения: 0015, Патрубок циклона
Источник выделения: 0015 04, Химлаборатория. Узел пересыпки
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 погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3) Материал: Песчаник
Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0* = 1**
Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1* = 1**
Местные условия: склады, хранилища загрузочный рукав закрыт с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4* = 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5* = 0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 360**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0** Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD* = 306.25** Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH* = 1**

Примесь: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах: Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 • K1 • K4 • K5 • Q • MGOD • (1-N) • 10-6* = 1 • 1 • 0.1 • 0.4 • 360 • 306.25 • (1-0) • 10^{-6} = 0.00441**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 • K1 • K4 • K5 • Q • MH • (1-N) / 3600* = 1 • 1 • 0.1 • 0.4 • 360 • 1 • (1-0) / 3600 = 0.004**
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_* = 85**
Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ • (1-_KPD_ /100)* = 0.00441 • (1-85 / 100) = 0.0006615**

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ • (1-_KPD_ /100)*** **= 0.004 • (1-85 / 100) = 0.0006**
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	*0.0006*	0.0006615

Источник загрязнения: 0017, Дымовая труба
Источник выделения: 0017 01, Котел КВм-3,0-95ШП
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 938**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 127.8**
Месторождение, ***M*** **= Экибастузский бассейн в целом**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** **= ССР**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** **= 3700**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 3700 · 0.004187 = 15.49**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 42.3**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 42.3**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.56**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.56**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 3000**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 3000**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.217**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.217 \cdot (3000 / 3000)^{0.25} = 0.217$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 938 · 15.49 · 0.217 · (1-0) = 3.15**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 127.8 · 15.49 · 0.217 · (1-0) = 0.43**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 3.15 = 2.52**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.43 = 0.344**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 3.15 = 0.4095**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.43 = 0.0559**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 938 · 0.56 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 938 = 10.295488**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 127.8 · 0.56 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 127.8 = 1.4027328**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 2 · 1 · 15.49 = 31**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_* = *0.001* · *BT* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 938 · 31 · (1-7 / 100) = 27.04254**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_* = *0.001* · *BG* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 127.8 · 31 · (1-7 / 100) = 3.684474**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Коэффициент (табл. 2.1), ***F* = 0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_* = 80**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_* = *BT* · *AR* · *F* = 938 · 42.3 · 0.0023 = 91.25802**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_* = *BG* · *A1R* · *F* = 127.8 · 42.3 · 0.0023 = 12.433662**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M* = *_M_* · *(1-_KPD_ / 100)* = 91.25802 · (1-80 / 100) = 18.25**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G* = *_G_* · *(1-_KPD_ / 100)* = 12.433662 · (1-80 / 100) = 2.487**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	0.344	2.52
0304	Азот (II) оксид	0.0559	0.4095
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	1.4027328	10.295488
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	3.684474	27.04254
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	12.433662	91.25802

Итого (с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	0.344	2.52
0304	Азот (II) оксид	0.0559	0.4095
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	1.4027328	10.295488
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	3.684474	27.04254
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.4867324	18.251604

Источник загрязнения: 0017, Дымовая труба
Источник выделения: 0017 02, Котел КВм-3,0-95ШП
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3* = Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT* = 938**
Расход топлива, г/с, ***BG* = 127.8**
Месторождение, ***M* = Экибастузский бассейн в целом**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1* = ССР**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR* = 3700**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 3700 · 0.004187 = 15.49**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 42.3**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 42.3**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.56**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.56**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 3000**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 3000**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.217**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.217 \cdot (3000 / 3000)^{0.25} = 0.217$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 938 \cdot 15.49 \cdot 0.217 \cdot (1-0) = 3.15$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 127.8 \cdot 15.49 \cdot 0.217 \cdot (1-0) = 0.43$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 3.15 = 2.52$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.43 = 0.344$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 3.15 = 0.4095$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.43 = 0.0559$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 938 \cdot 0.56 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 938 = 10.295488$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 127.8 \cdot 0.56 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 127.8 = 1.4027328$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 15.49 = 31$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 938 \cdot 31 \cdot (1-7 / 100) = 27.04254$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 127.8 \cdot 31 \cdot (1-7 / 100) = 3.684474$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Коэффициент (табл. 2.1), ***F* = 0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_* = 80**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M_ = BT \cdot AR \cdot F = 938 \cdot 42.3 \cdot 0.0023 = 91.25802$
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G_ = BG \cdot A1R \cdot F = 127.8 \cdot 42.3 \cdot 0.0023 = 12.433662$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = _M_ \cdot (1-_KPD_ / 100) = 91.25802 \cdot (1-80 / 100) = 18.25$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100)*** **= 12.433662 · (1-80 / 100) = 2.487**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	0.344	2.52
0304	Азот (II) оксид	0.0559	0.4095
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	1.4027328	10.295488
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	3.684474	27.04254
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	12.433662	91.25802

Итого (с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	0.344	2.52
0304	Азот (II) оксид	0.0559	0.4095
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	1.4027328	10.295488
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	3.684474	27.04254
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.4867324	18.251604

Источник загрязнения: 0035, Патрубок циклона
Источник выделения: 0035 01, Конвейер №5
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 1000 мм, угол наклона течки 90 гр., высота перепада 1 м). Изверженные породы
Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки
Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 0.83**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 4.37**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 825**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 4.37 · 1 = 4.37**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 4.37 · 1 · 825 · 3600 / 10^6 = 12.9789**

Тип аппарата очистки: Циклон ЦН-15
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 4.37 · (100-80) / 100 = 0.874**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 12.9789 · (100-80) / 100 = 2.596**

Итого выбросы от: 001 Конвейер №5

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.874	2.59578

Источник загрязнения: 0035, Патрубок циклона
Источник выделения: 0035 02, Узел пересыпки: грохот ГРС 1,5*3,5

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м
Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)
Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 0.97**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 10.67**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 825**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_*** **=** ***G*** **·** ***N1*** **= 10.67 · 1 = 10.67**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***G*** **·** ***_KOLIV_*** **·** ***_T_*** **·** ***3600 / 10^6*** **= 10.67 · 1 · 825 · 3600 / 10^6 = 31.6899**

Тип аппарата очистки: Циклон ЦН-15
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G*** **=** ***_G_*** **·** ***(100-_KPD_) / 100*** **= 10.67 · (100-80) / 100 = 2.134**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M*** **=** ***_M_*** **·** ***(100-_KPD_) / 100*** **= 31.6899 · (100-80) / 100 = 6.34**

Итого выбросы от: 002 Узел пересыпки: грохот ГРС 1,5*3,5

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.134	6.33798

Источник загрязнения: 0035, Патрубок циклона
Источник выделения: 0035 03, Конвейер №6
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 1000 мм, угол наклона течки 90 гр., высота перепада 1 м). Изверженные породы
Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки
Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 0.83**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 4.37**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 825**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_*** **=** ***G*** **·** ***N1*** **= 4.37 · 1 = 4.37**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***G*** **·** ***_KOLIV_*** **·** ***_T_*** **·** ***3600 / 10^6*** **= 4.37 · 1 · 825 · 3600 / 10^6 = 12.9789**

Тип аппарата очистки: Циклон ЦН-15
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G* = *_G_* · *(100-_KPD_) / 100* = 4.37 · (100-80) / 100 = 0.874**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M* = *_M_* · *(100-_KPD_) / 100* = 12.9789 · (100-80) / 100 = 2.596**

Итого выбросы от: 003 Конвейер №6

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.874	2.59578

Источник загрязнения: 0035, Патрубок циклона
Источник выделения: 0035 04, Конвейер разгрузной течки
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 800 мм, угол наклона течки 60 гр., высота перепада 1 м). Изверженные породы
Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки
Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), ***_VO_* = 0.28**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G* = 1.46**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1* = 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_* = 825**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_* = *G* · *N1* = 1.46 · 1 = 1.46**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *G* · *_KOLIV_* · *_T_* · *3600 / 10*^{6} = 1.46 · 1 · 825 · 3600 / 10^6 = 4.3362**

Тип аппарата очистки: Циклон ЦН-15
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_* = 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G* = *_G_* · *(100-_KPD_) / 100* = 1.46 · (100-80) / 100 = 0.292**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M* = *_M_* · *(100-_KPD_) / 100* = 4.3362 · (100-80) / 100 = 0.867**

Итого выбросы от: 004 Конвейер разгрузной течки

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.292	0.86724

Источник загрязнения: 0036, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0036 01, Химлаборатория. Узел пересыпки
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 погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песчаник
Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0* = 1**
Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1* = 1**

Местные условия: склады, хранилища загрузочный рукав закрыт с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5*** **= 0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 360**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0** Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 61.25** Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** **= 1**
Примесь: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах: Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 • K1 • K4 • K5 • Q • MGOD • (1-N) • 10-6*** **= 1 • 1 • 0.1 • 0.4 • 360 • 61.25 • (1-0) • 10^{-6} = 0.000882**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 • K1 • K4 • K5 • Q • MH • (1-N) / 3600*** **= 1 • 1 • 0.1 • 0.4 • 360 • 1 • (1-0) / 3600 = 0.004**
Итого выбросы:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.004	*0.000882*

Источник загрязнения: 0036, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0036 02, Химлаборатория. Узел пересыпки
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 погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3) Материал: Песчаник
Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1**
Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** **= 1**
Местные условия: склады, хранилища загрузочный рукав закрыт с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5*** **= 0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 360**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0** Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 61.25** Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** **= 1**
Примесь: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 • K1 • K4 • K5 • Q • MGOD • (1-N) • 10-6*** **= 1 • 1 • 0.1 • 0.4 • 360 • 61.25 • (1-0) • 10^{-6} = 0.000882**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 • K1 • K4 • K5 • Q • MH • (1-N) /3600*** **= 1 • 1 • 0.1 • 0.4 • 360 • 1 • (1-0) / 3600 = 0.004**
Итого выбросы:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.004	*0.000882*

Источник загрязнения: 0036, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0036 03, Кислотная
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)
Чистое время работы одного шкафа, час/год, ***_T_*** **= 390**
Общее количество таких шкафов, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**

Количество одновременно работающих шкафов, шт., ***K1*** **= 1**
Примесь: 0302 Азотная кислота (5)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.0005**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G*** **=** ***Q*** **•** ***K1*** **= 0.0005 • 1 = 0.0005**
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, ***T*** **= 5**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G*** **=**
G **•** ***T*** **•** ***60 /1200*** **= 0.0005 • 5 • 60 / 1200 = 0.000125**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.000125**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_*** **=** ***Q*** **•** ***_T_*** **•** ***3600*** **•** ***_KOLIV_ /106*** **= 0.0005 • 390 • 3600 • 1 / 10^6 = 0.000702**
Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.000132**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G*** **=** ***Q*** **•** ***K1*** **= 0.000132 • 1 = 0.000132**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G*** **=**
G **•** ***T*** **•** ***60 /1200*** **= 0.000132 • 5 • 60 / 1200 = 0.000033**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.000033**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_*** **=** ***Q*** **•** ***_T_*** **•** ***3600*** **•** ***_KOLIV_ /106*** **= 0.000132 • 390 • 3600 • 1 / 10^6 =**
0.000185328
Примесь: 0322 Серная кислота (517)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.0000267**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G*** **=** ***Q*** **•** ***K1*** **= 0.0000267 • 1 = 0.0000267**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G*** **=**
G **•** ***T*** **•** ***60 / 1200*** **= 0.0000267 • 5 • 60 / 1200 = 0.00000668**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.00000668**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_*** **=** ***Q*** **•** ***_T_*** **•** ***3600*** **•** ***_KOLIV_ / 10^6*** **= 0.0000267 • 390 • 3600 • 1 / 10^6 =**
0.0000374868
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0302	Азотная кислота (5)	0.000125	0.000702
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)(163)	0.000033	0.000185328
0322	Серная кислота (517)	0.00000668	0.0000374868

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6012 01, Приемный бункер руды V = 35 м³

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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, ***VL*** **= 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 11**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 293**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 20**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · 10^6 · B' / 1200*** **= 0.02 · 0.04 · 2 · 0.1 · 0.6 · 0.2 · 20 · 10^6 · 0.7 / 1200 = 0.224**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 7145**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.02 · 0.04 · 1.2 · 0.1 · 0.6 · 0.2 · 293 · 0.7 · 7145 = 16.88**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.224**
Валовый выброс пыли , т/год , ***ОГОД*** **= 16.88**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Приемный бункер руды V = 35 м³

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.224	16.88

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Склад руды
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 погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Руда
Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** **= 1.4**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** **= 1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5*** **= 0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 800**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0** Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 2000** Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** **= 5**
Примесь: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 • K1 • K4 • K5 • Q • MGOD • (1-N) • 10-6*** **= 1 • 1.4 • 1 • 0.7 • 800 • 2000 • (1-0) • 10-6 = 1.5680000**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 • K1 • K4 • K5 • Q • MH • (1-N) /3600*** **= 1 • 1.4 • 1 • 0.7 • 800 • 5 • (1-0) / 3600 = 1.08888888889**
Итого выбросы:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.08888888889	1.568

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 от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)
Материал: Руда
Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0* = 1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1* = 1.4**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5* = 0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 360**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0** Количество материала, поступающего на склад, т/год, ***MGOD* = 2000**
Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, ***MH* = 5**
Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, w = 5*10^{-6} кг/м²*с
Размер куска в диапазоне: 5 - 10 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), ***F* = 0.6**
Площадь основания штабелей материала, м², ***S* = 1000**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Примесь: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:
Валовый выброс, т/год (9.18), ***M1 = K0 • K1 • K4 • K5 • Q • MGOD • (1-N) • 10-6* = 1 • 1.4 • 1 • 0.7 • 360 • 2000 • (1-0) • 10^{-6} = 0.706**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), ***G1 = K0 • K1 • K4 • K5 • Q • MH • (1-N) /3600* = 1 • 1.4 • 1 • 0.7 • 360 • 5 • (1-0) / 3600 = 0.49**
Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:
Валовый выброс, т/год (9.20), ***M2 = 31.5 • K0 • K1 • K4 • K6 • W • 10 6 • F • S • (1-N) • 1000* = 31.5 • 1 • 1.4 • 1 • 1.45 • 5 • 10^{-6} • 0.6 • 1000 • (1-0) • 1000 = 191.8**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), ***G2 = K0 • K1 • K4 • K6 • W • 1й^{6} • F • S • (1-N) • 1000* = 1 • 1.4 • 1 • 1.45 • 5 • 10^{-6} • 0.6 • 1000 • (1-0) • 1000 = 6.09**
Итого валовый выброс, т/год, ***_M_ = M1 + M2* = 1.568 + 191.8 = 193.368**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_* = 6.0900000**
наблюдается в процессе сдувания
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6.09	193.368

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Открытая площадка угля
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: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

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* = 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.6**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 0.36**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1876**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.01008$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1876 \cdot (1\text{-}0) = 0.1135$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.01008$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1135 = 0.1135$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Уголь

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20</u>

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.6**
Поверхность пыления в плане, м², ***S*** **= 70**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.005**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 89**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1\text{-}NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.005 \cdot 70 \cdot (1\text{-}0) = 0.609$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365\text{-}(TSP + TD)) \cdot (1\text{-}NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.005 \cdot 70 \cdot (365\text{-}(150 + 7.42)) \cdot (1\text{-}0) = 6.55$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.01008 + 0.609 = 0.619$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1135 + 6.55 = 6.66$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 6.66 = 2.664$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.619 = 0.2476$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.2476	2.664

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6017 01, Открытая площадка золы
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: Зола
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
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* = 0.12**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 595.1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.12 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.0448$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 595.1 \cdot (1\text{-}0) = 0.48$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0448$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.48 = 0.48$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Зола

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м², ***S* = 80**
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*** **= 89**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 89 / 24 = 7.42**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 80 · (1-0) = 0.1856**
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 · 1 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 80 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0) = 1.997**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.0448 + 0.1856 = 0.2304**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0.48 + 1.997 = 2.477**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 2.477 = 0.99**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.2304 = 0.0922**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0922	0.99

Источник загрязнения: 6018, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6018 01, Передвижной электрогазосварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/65
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 1235**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.594**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 7.5**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 4.49**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 4.49 · 1235 / 10^6 · (1-0) = 0.00555**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 4.49 · 0.594 / 3600 · (1-0) = 0.000741**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 1.41**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.41 · 1235 / 10^6 · (1-0) = 0.00174**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.41 · 0.594 / 3600 · (1-0) = 0.0002327**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **0.8**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1235 / 10^6 · (1-0) = 0.000988**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 0.594 / 3600 · (1-0) = 0.000132**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **0.8**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1235 / 10^6 · (1-0) = 0.000988**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 0.594 / 3600 · (1-0) = 0.000132**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (фтор)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **1.17**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.17 · 1235 / 10^6 · (1-0) = 0.001445**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.17 · 0.594 / 3600 · (1-0) = 0.000193**

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **1527.5**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **0.734**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1527.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0269$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.734 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00359$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1527.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00437$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.734 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000583$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 273$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.13125$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 273 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.003276$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.13125 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0004375$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 273 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000532$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.13125 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000711$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды	0.000741	0.00555
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.0002327	0.00174
0301	Азота (IV) диоксид	0.00359	0.030176
0304	Азот (II) оксид	0.000583	0.004902
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0.000193	0.001445
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.000132	0.000988
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000132	0.000988

Источник загрязнения: 6019, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6019 01, Передвижной электрогазосварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/65
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 1235**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.95**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 7.5**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 4.49**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 4.49 · 1235 / 10⁶ · (1-0) = 0.00555**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 4.49 · 0.95 / 3600 · (1-0) = 0.001185**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 1.41**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.41 · 1235 / 10⁶ · (1-0) = 0.00174**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.41 · 0.95 / 3600 · (1-0) = 0.000372**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.8**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 1235 / 10⁶ · (1-0) = 0.000988**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 0.95 / 3600 · (1-0) = 0.000211**

<u>Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.8**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K^X_M \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 1235 / 10^6 · (1-0) = 0.000988**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = K^X_M \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 0.95 / 3600 · (1-0) = 0.000211**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (фтор)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 1.17**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K^X_M \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.17 · 1235 / 10^6 · (1-0) = 0.001445**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = K^X_M \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.17 · 0.95 / 3600 · (1-0) = 0.000309**

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, $VGOD$ **= 11.7**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $VCHAS$ **= 0.009**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = KNO2 \cdot K^X_M \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 22 · 11.7 / 10^6 · (1-0) = 0.000206**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = KNO2 \cdot K^X_M \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 22 · 0.009 / 3600 · (1-0) = 0.000044**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = KNO \cdot K^X_M \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 22 · 11.7 / 10^6 · (1-0) = 0.00003346**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = KNO \cdot K^X_M \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 22 · 0.009 / 3600 · (1-0) = 0.00000715**

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, $VGOD$ **= 14**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $VCHAS$ **= 0.01078**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ = **15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 14 / 10^6 · (1-0) = 0.000168**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO2 \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 0.01078 / 3600 · (1-0) = 0.0000359**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 14 / 10^6 · (1-0) = 0.0000273**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 0.01078 / 3600 · (1-0) = 0.00000584**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды	0.001185	0.00555
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.000372	0.00174
0301	Азота (IV) диоксид	0.000044	0.000374
0304	Азот (II) оксид	0.00000715	0.00006076
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0.000309	0.001445
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.000211	0.000988
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000211	0.000988

Источник загрязнения N 6056, Ворота гаража
Источник выделения N 001, Автогараж
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)
Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожностроительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
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 (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., DN = **350**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1$ = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), A = **0.1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = **6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1$

= 0.1
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2***
= 0.1
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 +***
LD1) / 2 **= (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 +***
LD2) / 2 **= (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 3.96**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 5.58**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 2.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***Ml = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX =***
3.96 • 6 + 5.58 • 0.1 + 2.8 • 1 = 27.1
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 5.58 • 0.1 + 2.8**
1 = 3.36
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN • 10-*** **= 0.1 • (27.1 + 3.36) • 1**
350 • 10^{-6} = 0.001066
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(Ml,M2) • NKl / 3600*** **= 27.1 • 1 /**
3600 = 0.00753
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.72**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.99**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***Ml = MPR • TPR + ML • Ll + MXX • TX =***
0.72 • 6 + 0.99 • 0.1 + 0.35 • 1 = 4.77
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 0.99 • 0.1 + 0.35 • 1 = 0.449**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 1Г$^{-6}$*** **= 0.1 • (4.77 + 0.449) •**
1 • 350 • 10^{-6} = 0.0001827
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600*** **= 4.77 • 1 / 3600 = 0.001325**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.6**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX*** **= 0.8 • 6 + 3.5 • 0.1**
+ 0.6 • 1 = 5.75
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 3.5 • 0.1 + 0.6 • 1 = 0.95**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 10~-6*** **= 0.1 • (5.75 + 0.95) • 1**
350 • 10^{-6} = 0.0002345
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600*** **= 5.75 • 1 / 3600 = 0.001597**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 • M*** **= 0.8 • 0.0002345 = 0.0001876**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 • G*** **= 0.8 • 0.001597 = 0.001278**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Ваовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 • M*** **= 0.13 • 0.0002345 = 0.0000305**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 • G*** **= 0.13 • 0.001597 = 0.0002076**
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.108**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.315**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX*** **= 0.108 • 6 + 0.315 •**
0.1 + 0.03 • 1 = 0.71
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 0.315 • 0.1 + 0.03 • 1 = 0.0615**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 10^{-6}*** **= 0.1 • (0.71 + 0.0615) •**
1 • 350 • 10^{-6} = 0.000027
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 / 3600*** **= 0.71 • 1 / 3600 = 0.0001972**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.0972**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.504**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 0.09**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***Ml = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX*** **= 0.0972 • 6 + 0.504 • 0.1 + 0.09 • 1 = 0.724**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 0.504 • 0.1 + 0.09 • 1 = 0.1404**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN • 1Г$^{-6}$*** **= 0.1 • (0.724 + 0.1404) 1 • 350 • 10^{-6} = 0.00003025**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600*** **= 0.724 • 1 / 3600 = 0.000201**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***Ml = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX*** **= 0.99 • 6 + 1.08 • 0.1 + 0.45 • 1 = 6.5**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 1.08 • 0.1 + 0.45 • 1 = 0.558**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN • 1Г6*** **= 0.1 • (6.5 + 0.558) • 2 350 • 10^{-6} = 0.000494**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600*** **= 6.5 • 2 / 3600 = 0.00361**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX*** **= 2 • 6 + 4 • 0.1 + 1 • 1 = 13.4**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 4 • 0.1 + 1 • 1 = 1.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 10^{-6}*** **= 0.1 • (13.4 + 1.4) • 2 • 350 • 10^{-6} = 0.001036**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 / 3600*** **= 13.4 • 2 / 3600 = 0.00744**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 • M*** **= 0.8 • 0.001036 = 0.000829**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 • G*** **= 0.8 • 0.00744 = 0.00595**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 • M*** **= 0.13 • 0.001036 = 0.0001347**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 • G*** **= 0.13 • 0.00744 = 0.000967**
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.144**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.36**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.04**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX*** **= 0.144 • 6 + 0.36 • 0.1 + 0.04 • 1 = 0.94**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 0.36 • 0.1 + 0.04 • 1 = 0.076**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 10^{-6}*** **= 0.1 • (0.94 + 0.076) • 2 • 350 • 10^{-6} = 0.0000711**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 / 3600*** **= 0.94 • 2 / 3600 = 0.000522**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.1224**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.603**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***Ml = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX*** **= 0.1224 • 6 + 0.603 • 0.1 + 0.1 • 1 = 0.895**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 0.603 • 0.1 + 0.1 • 1 = 0.1603**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN • 1Г$^{-6}$*** **= 0.1 • (0.895 + 0.1603) • 2 • 350 • 10^{-6} = 0.0000739**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600*** **= 0.895 • 2 / 3600 = 0.000497**
Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 350**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 1**

Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 0.1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** **= 1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** **= 6**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 0.1**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.1**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK = 5***
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1 = L1 / SK • 60*** **= 0.1 / 5 • 60 = 1.2**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2 = L2 / SK • 60*** **= 0.1 / 5 • 60 = 1.2**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 12.6**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 6.31**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 4.11**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 • MPR*** **= 0.9 • 12.6 = 11.34**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 • ML*** **= 0.9 • 4.11 = 3.7**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR • TPR + ML • TV1 + MXX • TX*** **= 11.34 • 6 + 3.7 • 1.2 + 6.31 • 1 = 78.8**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML • TV2 + MXX • TX = 3.7*** **• 1.2 +** ***6.31 • 1 = 10.75***
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN/106*** **= 0.1 • (78.8 + 10.75) • 1 • 350 / 106 = 0.003134**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600 **= 78.8 • 1 / 3600 = 0.0219**
Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 2.05**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.79**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.37**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9 Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 • MPR*** **= 0.9 • 2.05 = 1.845** Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 • ML*** **= 0.9 • 1.37 = 1.233** Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR • TPR + ML • TV1 + MXX • TX*** **= 1.845 • 6 + 1.233 • 1.2 + 0.79 • 1 = 13.34**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML • TV2 + MXX • TX*** **= 1.233 • 1.2 + 0.79 • 1 = 2.27**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN / 10^6*** **= 0.1 • (13.34 + 2.27) • 1 • 350 / 10^6 = 0.000546**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) • NK1 / 3600 **= 13.34 • 1 / 3600 = 0.003706**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 1.91**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.27**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 6.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR • TPR + ML • TV1 + MXX • TX*** **= 1.91 • 6 + 6.47 • 1.2 + 1.27 • 1 = 20.5**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML • TV2 + MXX • TX*** **= 6.47 • 1.2 + 1.27 • 1 = 9.03**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN / 10^6*** **= 0.1 • (20.5 + 9.03) • 1 • 350 / 10^6 = 0.001034**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) • NK1 / 3600 **= 20.5 • 1 / 3600 = 0.0057**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 • M*** **= 0.8 • 0.001034 = 0.000827**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 • G*** **= 0.8 • 0.0057 = 0.00456**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 • M*** **= 0.13 • 0.001034 = 0.0001344**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 • G*** **= 0.13 • 0.0057 = 0.000741**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.02**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.08**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 • MPR* = 0.9 • 1.02 = 0.918** Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 • ML* = 0.9 • 1.08 = 0.972** Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***Ml* = *MPR* • *TPR* + *ML* • *TV1* + *MXX* • *TX* = 0.918 • 6 + 0.972 • 1.2 + 0.17 • 1 = 6.84**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2* = *ML* • *TV2* + *MXX* • *TX* = 0.972 • 1.2 + 0.17 • 1 = 1.336**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M* = *A* • (*Ml* + *M2*) • *NK* • *DN/106* = 0.1 • (6.84 + 1.336) • 1 • 350 / 106 = 0.000286**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(Ml,M2) • NKl / 3600* = 6.84 • 1 / 3600 = 0.0019**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.31**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.25**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.63**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9 Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 • MPR* = 0.9 • 0.31 = 0.279** Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 • ML* = 0.9 • 0.63 = 0.567** Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***Ml = MPR • TPR + ML • TVl + MXX • TX* = 0.279 • 6 + 0.567 • 1.2 + 0.25 • 1 = 2.604**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML • TV2 + MXX • TX* = 0.567 • 1.2 + 0.25 • 1 = 0.93**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN / l0*^{6} = 0.1 • (2.604 + 0.93) • 1 • 350 / 10^6 = 0.0001237**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(Ml,M2) • NKl / 3600* = 2.604 • 1 / 3600 = 0.000723**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
350	1	0.10	1	0.1	0.1		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.00753	0.001066
2704	6	0.72	1	0.35	0.99	0.001325	0.0001827
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.001278	0.0001876
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.0002076	0.0000305
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0001972	0.000027
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000201	0.00003025

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
350	2	0.10	2	0.1	0.1		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.02656	0.003596
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.00361	0.000494
0301	6	2	1	1	4	0.00595	0.000829
0304	6	2	1	1	4	0.000967	0.0001347
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.000522	0.0000711

0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.000497	0.0000739

Тип машины: Трактор (Г), NДВС = 161 - 260 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
350	1	0.10	1	1.2	1.2		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	0.0219	0.003134
2732	6	1.845	1	0.79	1.233	0.003706	0.000546
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.00456	0.000827
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000741	0.0001344
0328	6	0.918	1	0.17	0.972	0.0019	0.000286
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.000723	0.0001237

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)(584)	0.05599	0.007796
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60)	0.001325	0.0001827
2732	Керосин (654*)	0.007316	0.00104
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011788	0.0018436
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0026192	0.0003841
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001421	0.00022785
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0019156	0.0002996

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0117880	0.0018436
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0019156	0.0002996
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0026192	0.0003841
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0014210	0.00022785
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0559900	0.0077960
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60)	0.0013250	0.0001827
2732	Керосин (654*)	0.0073160	0.0010400

Источник загрязнения N 6125, Ворота гаража
Источник выделения N 001, АТЦ. Бокс
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)
Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожностроительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 350**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 7**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 7.38**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 6.66**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 2.9**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***Ml = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX* = 7.38 • 6 + 6.66 • 0.1 + 2.9 • 1 = 47.8**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX* = *6.66* • 0.1 + 2.9 • 1 = 3.566**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 1й^{6}* = 0.1 • (47.8 + 3.566) • 7 • 350 • 10^{-6} = 0.01258**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600* = 47.8 • 1 / 3600 = 0.01328**
Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.99**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 1.08**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.45**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX* = 0.99 • 6 + 1.08 • 0.1 + 0.45 • 1 = 6.5**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX* = 1.08 • 0.1 + 0.45 • 1 = 0.558**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 10^{-6}* = 0.1 • (6.5 + 0.558) • 7 • 350 • 10^{-6} = 0.00173**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 / 3600* = 6.5 • 1 / 3600 = 0.001806**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX* = 2 • 6 + 4 • 0.1 + 1 • 1 = 13.4**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX* = 4 • 0.1 + 1 • 1 = 1.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 10^{-6}* = 0.1 • (13.4 + 1.4) • 7 • 350 • 10^{-6} = 0.003626**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 / 3600* = 13.4 • 1 / 3600 = 0.00372**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = *0.8* • M* = 0.8 • 0.003626 = 0.0029**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = *0.8* • G* = 0.8 • 0.00372 = 0.002976**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = *0.13* • M* = 0.13 • 0.003626 = 0.000471**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = *0.13* • G* = 0.13 • 0.00372 = 0.000484**
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.144**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.36**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.04**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX* = 0.144 • 6 + 0.36 • 0.1 + 0.04 • 1 = 0.94**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX* = 0.36 • 0.1 + 0.04 • 1 = 0.076**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN • 1Г⁶* = 0.1 • (0.94 + 0.076) • 7 • 350 • 10^{-6} = 0.000249**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600* = 0.94 • 1 / 3600 = 0.000261**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.1224**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.603**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX* = 0.1224 • 6 + 0.603 • 0.1 + 0.1 • 1 = 0.895**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX* = 0.603 • 0.1 + 0.1 • 1 = 0.1603**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN • 10⁶* = 0.1 • (0.895 + 0.1603) • 7 • 350 • 10^{-6} = 0.0002585**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600* = 0.895 • 1 / 3600 = 0.0002486**
Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 350**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 2**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1* = 1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR* = 6**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.1**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.1**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK* = 10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1 = L1 / SK • 60* = 0.1 / 10 • 60 = 0.6**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2 = L2 / SK • 60* = 0.1 / 10 • 60 = 0.6**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 2.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.94**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9 Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 • MPR* = 0.9 • 2.8 = 2.52** Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 • ML* = 0.9 • 0.94 = 0.846** Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***Ml = MPR • TPR + ML • TV1 + MXX • TX* = 2.52 • 6 + 0.846 • 0.6 + 1.44 • 1 = 17.07**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML • TV2 + MXX • TX* = 0.846 • 0.6 + 1.44 • 1 = 1.948**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN/106* = 0.1 • (17.07 + 1.948) • 2 • 350 / 106 = 0.00133**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600* = 17.07 • 1 / 3600 = 0.00474**
Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.47**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.31**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9 Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 • MPR* = 0.9 • 0.47 = 0.423** Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 • ML* = 0.9 • 0.31 = 0.279** Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***Ml = MPR • TPR + ML • TV1 + MXX • TX* = 0.423 • 6 + 0.279 • 0.6 + 0.18 • 1 = 2.885**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML • TV2 + MXX • TX* = 0.279 • 0.6 + 0.18 • 1 = 0.3474**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN/106*** **= 0.1 • (2.885 + 0.3474) • 2 • 350 / 106 = 0.0002263**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(Ml,M2) • NKl / 3600 **= 2.885 • 1 / 3600 = 0.000801**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.44**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.49**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***Ml = MPR • TPR + ML • TVl + MXX • TX*** **= 0.44 • 6 + 1.49 • 0.6 + 0.29 • 1 = 3.824**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML • TV2 + MXX • TX*** **= 1.49 • 0.6 + 0.29 • 1 = 1.184**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN / l0^6*** **= 0.1 • (3.824 + 1.184) • 2 • 350 / 10^6 = 0.0003506**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(Ml,M2) • NKl / 3600 **= 3.824 • 1 / 3600 = 0.001062**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 • M*** **= 0.8 • 0.0003506 = 0.0002805**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 • G*** **= 0.8 • 0.001062 = 0.00085**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 • M*** **= 0.13 • 0.0003506 = 0.0000456**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 • G*** **= 0.13 • 0.001062 = 0.000138**
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.24**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.25**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9 Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 • MPR*** **= 0.9 • 0.24 = 0.216** Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 • ML*** **= 0.9 • 0.25 = 0.225** Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR • TPR + ML • TV1 + MXX • TX*** **= 0.216 • 6 + 0.225 • 0.6 + 0.04 • 1 = 1.47**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML • TV2 + MXX • TX*** **= 0.225 • 0.6 + 0.04 • 1 = 0.175**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN/10^6*** **= 0.1 • (1.47 + 0.175) • 2 • 350 / 106 = 0.0001152**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) • NK1 / 3600 **= 1.47 • 1 / 3600 = 0.000408**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.072**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9 Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 • MPR*** **= 0.9 • 0.072 = 0.0648** Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 • ML*** **= 0.9 • 0.15 = 0.135** Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR • TPR + ML • TV1 + MXX • TX*** **= 0.0648 • 6 + 0.135 • 0.6 + 0.058 • 1 = 0.528**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML • TV2 + MXX • TX*** **= 0.135 • 0.6 + 0.058 • 1 = 0.139**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN / 10^6*** **= 0.1 • (0.528 + 0.139) • 2 • 350 / 10^6 = 0.0000467**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) • NK1 / 3600 **= 0.528 • 1 / 3600 = 0.0001467**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
350	7	0.10	1	0.1	0.1		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.01328	0.01258
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.001806	0.00173

0301	6	2	1	1	4	0.002976	0.0029
0304	6	2	1	1	4	0.000484	0.000471
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.000261	0.000249
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.0002486	0.0002585

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
350	2	0.10	1	0.6	0.6		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.00474	0.00133
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.000801	0.0002263
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.00085	0.0002805
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000138	0.0000456
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.000408	0.0001152
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.0001467	0.0000467

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)(584)	0.01802	0.01391
2732	Керосин (654*)	0.002607	0.0019563
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003826	0.0031805
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000669	0.0003642
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003953	0.0003052
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000622	0.0005166

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0038260	0.0031805
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006220	0.0005166
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0006690	0.0003642
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003953	0.0003052
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0180200	0.0139100
2732	Керосин (654*)	0.0026070	0.0019563

Источник загрязнения N 6126, Ворота гаража
Источник выделения N 001, АТЦ. Бокс
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)
Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожностроительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 0**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 350**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 8**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 0.1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** **= 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 0.1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** **= 0.783**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 3.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.36**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***Ml = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX*** **= 0.783 • 6 + 3.15 • 0.1 + 0.36 • 1 = 5.37**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 3.15 • 0.1 + 0.36 • 1 = 0.675**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 1й^{6}*** **= 0.1 • (5.37 + 0.675) • 8 • 350 • 10^{-6} = 0.001693**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600*** **= 5.37 • 1 / 3600 = 0.001492**
<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** **= 0.27**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.18**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX*** **= 0.27 • 6 + 0.54 • 0.1 + 0.18 • 1 = 1.854**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 0.54 • 0.1 + 0.18 • 1 = 0.234**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 10''$^{-6}$*** **= 0.1 • (1.854 + 0.234) • 8 • 350 • 10^{-6} = 0.000585**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600*** **= 1.854 • 1 / 3600 = 0.000515**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** **= 0.33**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX*** **= 0.33 • 6 + 2.2 • 0.1 + 0.2 • 1 = 2.4**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 2.2 • 0.1 + 0.2 • 1 = 0.42**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 10''$^{-6}$*** **= 0.1 • (2.4 + 0.42) • 8 • 350 • 10^{-6} = 0.00079**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600*** **= 2.4 • 1 / 3600 = 0.000667**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 • M*** **= 0.8 • 0.00079 = 0.000632**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 • G*** **= 0.8 • 0.000667 = 0.000534**
<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 • M*** **= 0.13 • 0.00079 = 0.0001027**

Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 • G* = 0.13 • 0.000667 = 0.0000867**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.0144**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.18**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.008**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***Ml = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX* = 0.0144 • 6 + 0.18 • 0.1 + 0.008 • 1 = 0.1124**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX* = 0.18 • 0.1 + 0.008 • 1 = 0.026**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN • 1Г*$^{-6}$ = 0.1 • (0.1124 + 0.026) 8 • 350 • 10^{-6} = 0.00003875**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600* = 0.1124 • 1 / 3600 = 0.0000312**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.0702**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.387**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.065**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX* = 0.0702 • 6 + 0.387 • 0.1 + 0.065 • 1 = 0.525**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX* = 0.387 • 0.1 + 0.065 • 1 = 0.1037**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 10*$^{-6}$ = 0.1 • (0.525 + 0.1037) 8 • 350 • 10^{-6} = 0.000176**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 / 3600* = 0.525 • 1 / 3600 = 0.0001458**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
350	8	0.10	1	0.1	0.1	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	0.783	1	0.36	3.15	0.001492	0.001693
2732	6	0.27	1	0.18	0.54	0.000515	0.000585
0301	6	0.33	1	0.2	2.2	0.000534	0.000632
0304	6	0.33	1	0.2	2.2	0.0000867	0.0001027
0328	6	0.014	1	0.008	0.18	0.0000312	0.00003875
0330	6	0.07	1	0.065	0.387	0.0001458	0.000176

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005340	0.0006320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000867	0.0001027
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000312	0.00003875
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001458	0.0001760
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0014920	0.0016930
2732	Керосин (654*)	0.0005150	0.0005850

Источник загрязнения N 6127, Ворота гаража

Источник выделения N 001, АТЦ. Бокс

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожностроительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 0**
Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 350**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** **= 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 4**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 0.1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** **= 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 0.1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 8.19**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 25.65**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 4.5**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***Ml = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX*** **= 8.19 • 6 + 25.65 • 0.1 + 4.5 • 1 = 56.2**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX = 25.65*** **• 0.1 + 4.5 • 1 = 7.07**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 1Г$^{-6}$*** **= 0.1 • (56.2 + 7.07) • 4 • 350 • 10^{-6} = 0.00886**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600*** **= 56.2 • 2 / 3600 = 0.0312**
Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.9**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 3.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.4**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX*** **= 0.9 • 6 + 3.15 • 0.1 + 0.4 • 1 = 6.12**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 3.15 • 0.1 + 0.4 • 1 = 0.715**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 10^{-6}*** **= 0.1 • (6.12 + 0.715) • 4 • 350 • 10^{-6} = 0.000957**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 / 3600*** **= 6.12 • 2 / 3600 = 0.0034**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.07**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.05**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX*** **= 0.07 • 6 + 0.6 • 0.1 + 0.05 • 1 = 0.53**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 0.6 • 0.1 + 0.05 • 1 = 0.11**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 10^{-6}*** **= 0.1 • (0.53 + 0.11) • 4 • 350 • 10^{-6} = 0.0000896**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 / 3600*** **= 0.53 • 2 / 3600 = 0.0002944**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 • M*** **= 0.8 • 0.0000896 = 0.0000717**

Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 • G = 0.8 • 0.0002944 = 0.0002355***
<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 • M = 0.13 • 0.0000896 = 0.00001165***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 • G = 0.13 • 0.0002944 = 0.0000383***
<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)</u> (516)
Удеьный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR = 0.0144***
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML = 0.099***
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX = 0.012***
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***Ml = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX = 0.0144 • 6 + 0.099 • 0.1 + 0.012 • 1 = 0.1083***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX = 0.099 • 0.1 + 0.012 • 1 = 0.0219***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN • 10- = 0.1 • (0.1083 + 0.0219) • 4 • 350 • 10^{-6} = 0.00001823***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600 = 0.1083 • 2 / 3600 = 0.0000602***
Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T = 0***
Количество рабочих дней в периоде, ***DN = 350***
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK = 4***
Коэффициент выпуска (выезда), ***A = 0.1***
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1 = 2***
Время прогрева машин, мин, ***TPR = 6***
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX = 1***
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1 = 0.1***
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1 = 0.1***
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2 = 0.1***
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2 = 0.1***
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1***
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1***
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK = 5***
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TVl = Ll / SK • 60 = 0.1 / 5 • 60 = 1.2***
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2 = L2 / SK • 60 = 0.1 / 5 • 60 = 1.2***
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR = 12.6***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 6.31***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 4.11***
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 • MPR = 0.9 • 12.6 = 11.34***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 • ML = 0.9 • 4.11 = 3.7***
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***Ml = MPR • TPR + ML • TV1 + MXX • TX = 11.34 • 6 + 3.7 • 1.2 + 6.31 • 1 = 78.8***
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML • TV2 + MXX • TX = 3.7 • 1.2 + 6.31 • 1 = 10.75***
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN/106 = 0.1 • (78.8 + 10.75) • 4 • 350 / 106 = 0.01254***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600 = *78.8 • 2 / 3600 = 0.0438*
Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR = 2.05***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 0.79***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 1.37***
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9 Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 • MPR = 0.9 • 2.05 = 1.845*** Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 • ML = 0.9 • 1.37 = 1.233*** Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR • TPR + ML • TV1 + MXX • TX = 1.845 • 6 + 1.233 • 1.2 + 0.79 • 1 = 13.34***
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML • TV2 + MXX • TX = 1.233 • 1.2 + 0.79 • 1 = 2.27***
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN / 10^6 = 0.1 • (13.34 + 2.27) • 4 • 350 / 10^6 = 0.002185***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

G = MAX(M1,M2) • NK1 / 3600 = *13.34 • 2 / 3600 = 0.00741*
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.91**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.27**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 6.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR • TPR + ML • TV1 + MXX • TX* = 1.91 • 6 + 6.47 • 1.2 + 1.27 • 1 = 20.5**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML • TV2 + MXX • TX* = 6.47 • 1.2 + 1.27 • 1 = 9.03**
Ваовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN / 10^6* = 0.1 • (20.5 + 9.03) • 4 • 350 / 10^6 = 0.004134**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) • NK1 / 3600 = *20.5 • 2 / 3600 = 0.0114*
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 • M* = 0.8 • 0.004134 = 0.00331**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 • G* = 0.8 • 0.0114 = 0.00912**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 • M* = 0.13 • 0.004134 = 0.000537**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 • G* = 0.13 • 0.0114 = 0.001482**
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.02**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.08**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9 Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 • MPR* = 0.9 • 1.02 = 0.918** Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 • ML* = 0.9 • 1.08 = 0.972** Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***Ml = MPR • TPR + ML • TV1 + MXX • TX* = 0.918 • 6 + 0.972 • 1.2 + 0.17 • 1 = 6.84**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML • TV2 + MXX • TX* = 0.972 • 1.2 + 0.17 • 1 = 1.336**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN/106* = 0.1 • (6.84 + 1.336) • 4 • 350 / 106 = 0.001145**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(Ml,M2) • NKl / 3600* = 6.84 • 2 / 3600 = 0.0038**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.31**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.25**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.63**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9 Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 • MPR* = 0.9 • 0.31 = 0.279** Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 • ML* = 0.9 • 0.63 = 0.567** Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***Ml = MPR • TPR + ML • TVl + MXX • TX* = 0.279 • 6 + 0.567 • 1.2 + 0.25 • 1 = 2.604**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML • TV2 + MXX • TX* = 0.567 • 1.2 + 0.25 • 1 = 0.93**
Валоый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN / l0^6* = 0.1 • (2.604 + 0.93) • 4 • 350 / 10^6 = 0.000495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(Ml,M2) • NKl / 3600* = 2.604 • 2 / 3600 = 0.001447**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
350	4	0.10	2	0.1	0.1		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	8.19	1	4.5	25.65	0.0312	0.00886
2732	6	0.9	1	0.4	3.15	0.0034	0.000957
0301	6	0.07	1	0.05	0.6	0.0002355	0.0000717
0304	6	0.07	1	0.05	0.6	0.0000383	0.00001165
0330	6	0.014	1	0.012	0.099	0.0000602	0.00001823

Тип машины: Трактор (Г), NДВС = 161 - 260 кВт						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
350	4	0.10	2	1.2	1.2	

ЗВ	***Tpr***	***Mpr,***	***Tx,***	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***	***т/год***
	мин	***г/мин***	***мин***	***г/мин***	***г/мин***		
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	0.0438	0.01254
2732	6	1.845	1	0.79	1.233	0.00741	0.002185
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.00912	0.00331
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.001482	0.000537
0328	6	0.918	1	0.17	0.972	0.0038	0.001145
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.001447	0.000495

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)(584)	0.075	0.0214
2732	Керосин (654*)	0.01081	0.003142
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0093555	0.0033817
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0038	0.001145
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0015072	0.00051323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015203	0.00054865

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0093555	0.0033817
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015203	0.00054865
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0038000	0.0011450
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0015072	0.00051323
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0750000	0.0214000
2732	Керосин (654*)	0.0108100	0.0031420

Источник загрязнения: 6127, Ворота гаража
Источник выделения: 6127 02, АТЦ. Электросварочный пост

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

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/65
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 829**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.096**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **7.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **4.49**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **4.49 · 829 / 10^6 · (1-0) = 0.00372**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **4.49 · 1.096 / 3600 · (1-0) = 0.001367**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.41**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.41 · 829 / 10^6 · (1-0) = 0.00117**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.41 · 1.096 / 3600 · (1-0) = 0.000429**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.8**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 829 / 10^6 · (1-0) = 0.000663**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.096 / 3600 · (1-0) = 0.0002436**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.8**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 829 / 10^6 · (1-0) = 0.000663**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.096 / 3600 · (1-0) = 0.0002436**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (фтор)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.17**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.17 · 829 / 10^6 · (1-0) = 0.00097**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.17 · 1.096 / 3600 · (1-0) = 0.000356**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды	0.001367	0.00372
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.000429	0.00117
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0.000356	0.00097
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0002436	0.000663
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0002436	0.000663

Источник загрязнения: 6128, Ворота цеха
Источник выделения: 6128 01, Мех. цех. Токарный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T **= 109.5**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} **= 1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N_{CT}^{MAX} **= 1**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q **= 0.0063**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ **= 3600 · 0.2 · 0.0063 · 109.5 · 1 / 10^6 = 0.000497**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX}$ **= 0.2 · 0.0063 · 1 = 0.00126**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.00126	0.000497

Источник загрязнения: 6128, Ворота цеха
Источник выделения: 6128 02, Мех. цех. Сверлильный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T **= 730**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} **= 1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***Q*** = **0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***K*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0011 · 730 · 1 / 10^6 = 0.000578**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.00022	0.000578

Источник загрязнения: 6128, Ворота цеха
Источник выделения: 6128 03, Мех. цех. Фрезерный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T*** = **730**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***Q*** = **0.0139**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***K*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0139 · 730 · 1 / 10^6 = 0.0073**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0139 · 1 = 0.00278**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.00278	0.0073

Источник загрязнения: 6128, Ворота цеха
Источник выделения: 6128 04, Мех. цех. Заточный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T*** = **109.5**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***Q*** = **0.019**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***K* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД = 3600 · K · Q · T · $N_{СТ}$ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.019 · 109.5 · 1 / 10^6 = 0.001498**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ **= 0.2 · 0.019 · 1 = 0.0038**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***Q* = 0.029**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***K* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД = 3600 · K · Q · T · $N_{СТ}$ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.029 · 109.5 · 1 / 10^6 = 0.002286**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ **= 0.2 · 0.029 · 1 = 0.0058**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.0058	0.002286
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0038	0.001498

Источник загрязнения: 6128, Ворота цеха
Источник выделения: 6128 05, Мех. цех. Деревообрабатывающий станок

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке
подсчитывается по удельным показателям, отнесенным
ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для поперечного раскроя пиломатериалов: ЦПА-2, ЦПА-40
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), ***Q* = 2.08**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_* = 109.5**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1* = 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий
гравитационное оседание твердых частиц, ***KN* = 0.2**
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q* = *Q* · *KN*** **= 2.08 · 0.2 = 0.416**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_* = *Q* · *N1*** **= 0.416 · 1 = 0.416**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_* = *Q* · *_T_* · *3600* · *_KOLIV_* / 10^6** **= 0.416 · 109.5 · 3600 · 1 / 10^6 = 0.1639872**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная	0.416	0.1639872

Источник загрязнения: 6129, Дверной проем
Источник выделения: 6129 01, Столярный цех. Деревообрабатывающий станок

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке

подсчитывается по удельным показателям, отнесенным
ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для поперечного раскроя пиломатериалов: ЦП, ЦПА
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), Q = **2.58**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_$ = **182.5**
Количество станков данного типа, $_KOLIV_$ = **1**
Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1$ = **1**

Примесь: 2936 Пыль древесная

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий
гравитационное оседание твердых частиц, KN = **0.2**
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN$ = **2.58 · 0.2 = 0.516**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1$ = **0.516 · 1 = 0.516**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6$ = **0.516 · 182.5 · 3600 · 1 / 10^6 = 0.339012**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная	0.516	0.339012

Источник загрязнения: 6130, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6130 01, Покрасочный пост
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 = **3.445**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **4.6**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (Ксилол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **3.445 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.775125**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **4.6 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.2875**

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **3.445 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.775125**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **4.6 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.2875**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.0519**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.069**

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.0519 · 100 · 7 · 100 · 10^{-6} = 0.003633**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.069 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00134166667**

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.0519 · 100 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.007785**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.069 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.002875**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.0519 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.00519**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.069 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00191666667**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.0519 · 100 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.02595**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.069 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00958333333**

<u>Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.0519 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.00519**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.069 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00191666667**

<u>Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.0519 · 100 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.004152**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.069 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00153333333**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.01738**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.023**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01738 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01738$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.023 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00638888889$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.08**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.12**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (Ксилол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.08 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.036$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.015$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.2875	0.811125
0621	Метилбензол (Толуол)	0.00958333333	0.02595
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.002875	0.007785
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0.00191666667	0.00519
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0.00153333333	0.004152
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.00191666667	0.00519
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00134166667	0.003633
2752	Уайт-спирит	0.2875	0.792505

Источник загрязнения: 6165, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6165 01, Узел пересыпки кальцинированной соды

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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Сода кальцинированная

Примесь: 0155 диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 1.1**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 11**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 4**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.7**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 8.4**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.0784$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 10**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 8.4 \cdot 0.7 \cdot 10 = 0.00237$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.0784**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 0.00237**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Узел пересыпки кальцинированной соды

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.0784	0.00237

Расчет валовых выбросов от площадки Пилорамный участок и ЦРГШО

Источник загрязнения: 6057, Дверной проем
Источник выделения: 6057 01, Пилорамный участок. Деревообрабатывающий станок

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке
подсчитывается по удельным показателям, отнесенным
ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для продольной распиловки пиломатериалов на заготовки: ЦА, ЦА-2
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), ***Q*** **= 10.64**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_*** **= 1200**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1*** **= 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий
гравитационное оседание твердых частиц, ***KN*** **= 0.2**

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q*** **= *Q* · *KN* = 10.64 · 0.2 = 2.13**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_*** **= *Q* · *N1* = 2.13 · 1 = 2.13**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_*** **= *Q* · *_T_* · *3600* · *_KOLIV_* / 10^6 = 2.13 · 1200 · 3600 · 1 / 10^6 = 9.2016**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2936	Пыль древесная	2.13	9.2016

Источник загрязнения: 6057, Дверной проем
Источник выделения: 6057 02, Пилорамный участок. Деревообрабатывающий станок

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке
подсчитывается по удельным показателям, отнесенным
ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для поперечного раскроя пиломатериалов: ЦПА-2, ЦПА-40
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), ***Q*** **= 2.08**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_*** **= 1152**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1*** **= 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий
гравитационное оседание твердых частиц, ***KN*** **= 0.2**
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q*** **= *Q* · *KN* = 2.08 · 0.2 = 0.416**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_*** **= *Q* · *N1* = 0.416 · 1 = 0.416**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_*** **= *Q* · *_T_* · *3600* · *_KOLIV_* / 10^6 = 0.416 · 1152 · 3600 · 1 / 10^6 = 1.7252352**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2936	Пыль древесная	0.416	1.7252352

Источник загрязнения: 6057, Дверной проем
Источник выделения: 6057 03, Пилорамный участок. Строгальный станок

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке
подсчитывается по удельным показателям, отнесенным
ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки строгальные

Марка, модель станка: рейсмусовые односторонние: СР-3, СР3-6
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), ***Q*** **= 6.72**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_*** **= 240**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_*** **= 1**

Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1*** **= 1**

<u>Примесь: 2936 Пыль древесная</u>

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий
гравитационное оседание твердых частиц, ***KN*** **= 0.2**
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q*** **=** ***Q*** **·** ***KN*** **= 6.72 · 0.2 = 1.344**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_*** **=** ***Q*** **·** ***N1*** **= 1.344 · 1 = 1.344**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_*** **=** ***Q*** **·** ***_T_*** **·** ***3600*** **·** ***_KOLIV_*** **/** 10^6 **= 1.344 · 240 · 3600 · 1 / 10^6 = 1.161216**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2936	Пыль древесная	1.344	1.161216

Источник загрязнения: 6057, Дверной проем
Источник выделения: 6057 04, Пилорамный участок. Заточный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T*** **= 240**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} **= 0**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} **= 1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***Q*** **= 0.006**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***K*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $MGOD = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ **= 3600 · 0.2 · 0.006 · 240 · 1 / 10^6 = 0.001037**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ **= 0.2 · 0.006 · 1 = 0.0012**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***Q*** **= 0.008**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***K*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $MGOD = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ **= 3600 · 0.2 · 0.008 · 240 · 1 / 10^6 = 0.001382**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ **= 0.2 · 0.008 · 1 = 0.0016**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы	0.0016	0.001382
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0012	0.001037

Источник загрязнения: 6058, Ворота цеха
Источник выделения: 6058 01, Ремонтный цех. Сверлильный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: с охлаждением

Вид охлаждения: Охлаждение эмульсией с содержанием эмульсола менее 3%
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **576**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **3**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Мощность основного двигателя станка, кВт, N = **3**

Примесь: 2868 Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с*10^{-5} (табл. 7), Q = **0.05**
Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с, $Q = (N \cdot Q) / 10^5$ = **(3 · 0.05) / 10^5 = 0.0000015**
Валовый выброс, т/год (5), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.0000015 · 576 · 3 / 10^6 = 0.00000933**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6), $МСЕК = Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.0000015 · 1 = 0.0000015**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.0000015	0.00000933

Источник загрязнения: 6058, Ворота цеха
Источник выделения: 6058 02, Ремонтный цех. Заточный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 450 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **864**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.022**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.022 · 864 · 1 / 10^6 = 0.01369**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.022 · 1 = 0.0044**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.032**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.032 · 864 · 1 / 10^6 = 0.0199**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.032 · 1 = 0.0064**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.0064	0.0199
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0044	0.01369

Источник загрязнения: 6058, Ворота цеха
Источник выделения: 6058 03, Ремонтный цех. Токарный станок

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **1728**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **3**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0063**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0063 · 1728 · 3 / 10^6 = 0.0235**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0063 · 1 = 0.00126**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.00126	0.0235

Источник загрязнения: 6058, Ворота цеха
Источник выделения: 6058 04, Ремонтный цех. Фрезерный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **864**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0139**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0139 · 864 · 1 / 10^6 = 0.00865**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0139 · 1 = 0.00278**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.00278	0.00865

Источник загрязнения: 6058, Ворота цеха
Источник выделения: 6058 05, Ремонтный цех. Электросварочный пост

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

Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/65
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **1266**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **0.879**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **7.5**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **4.49**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **4.49 · 1266 / 10^6 · (1-0) = 0.00568**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **4.49 · 0.879 / 3600 · (1-0) = 0.001096**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.41**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.41 · 1266 / 10^6 · (1-0) = 0.001785**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.41 · 0.879 / 3600 · (1-0) = 0.000344**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.8**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1266 / 10^6 · (1-0) = 0.001013**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 0.879 / 3600 · (1-0) = 0.0001953**

<u>Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.8**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1266 / 10^6 · (1-0) = 0.001013**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 0.879 / 3600 · (1-0) = 0.0001953**

Газы:

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (фтор)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 1.17**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.17 · 1266 / 10^6 · (1-0) = 0.00148**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.17 · 0.879 / 3600 · (1-0) = 0.0002857**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды	0.001096	0.00568
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.000344	0.001785
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0.0002857	0.00148
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0001953	0.001013
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0001953	0.001013

Источник загрязнения: 6058, Ворота цеха
Источник выделения: 6058 06, Ремонтный цех. Газосварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 4**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.0035**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 15 · 4 / 10^6 · (1-0) = 0.000048**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 15 · 0.0035 / 3600 · (1-0) = 0.00001167**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = KNO \cdot K_M^X \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 4 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000078$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = KNO \cdot K_M^X \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.0035 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000001896$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.00001167	0.000048
0304	Азот (II) оксид	0.000001896	0.0000078

Источник загрязнения N 6059, Ворота бокса
Источник выделения N 001, Автогараж. Бокс №1
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)
Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожностроительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 0**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 350**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 0.1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** **= 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 0.1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 7.38**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 8.37**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 2.9**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***Ml = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX*** **= 7.38 • 6 + 8.37 • 0.1 + 2.9 • 1 = 48**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 8.37 • 0.1 + 2.9 • 1 = 3.74**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN • 10-*** **= 0.1 • (48 + 3.74) • 1 • 350 • 10^{-6} = 0.00181**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600*** **= 48 • 1 / 3600 = 0.01333**
Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.99**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 1.17**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.45**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX =*** **0.99 • 6 + 1.17 • 0.1 + 0.45 • 1 = 6.51**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 1.17 • 0.1 + 0.45 • 1 = 0.567**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN • 10^6*** **= 0.1 • (6.51 + 0.567) • 1 • 350 • 10^{-6} = 0.0002477**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600*** **= 6.51 • 1 / 3600 = 0.00181**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX =*** **2 • 6 + 4.5 • 0.1 + 1 • 1 = 13.45**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 4.5 • 0.1 + 1 • 1 = 1.45**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 10~-6*** **= 0.1 • (13.45 + 1.45) • 1 • 350 • 10^{-6} = 0.000521**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600*** **= 13.45 • 1 / 3600 = 0.003736**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 • M*** **= 0.8 • 0.000521 = 0.000417**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 • G*** **= 0.8 • 0.003736 = 0.00299**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 • M*** **= 0.13 • 0.000521 = 0.0000677**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 • G*** **= 0.13 • 0.003736 = 0.000486**
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.144**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.04**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX =*** **0.144 • 6 + 0.45 • 0.1 + 0.04 • 1 = 0.949**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 0.45 • 0.1 + 0.04 • 1 = 0.085**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 10-*** **= 0.1 • (0.949 + 0.085) • 1 • 350 • 10-6 = 0.0000362**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600*** **= 0.949 • 1 / 3600 = 0.0002636**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.1224**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.873**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX*** **= 0.1224 • 6 + 0.873 • 0.1 + 0.1 • 1 = 0.922**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX*** **= 0.873 • 0.1 + 0.1 • 1 = 0.1873**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 10^6*** **= 0.1 • (0.922 + 0.1873) • 1 • 350 • 10—6 = 0.0000388**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600*** **= 0.922 • 1 / 3600 = 0.000256**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
350	1	0.10	1	0.1	0.1	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.01333	0.00181
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.00181	0.0002477
0301	6	2	1	1	4.5	0.00299	0.000417

0304	6	2	1	1	4.5	0.000486	0.0000677
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.0002636	0.0000362
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.000256	0.0000388

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0029900	0.0004170
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004860	0.0000677
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002636	0.0000362
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002560	0.0000388
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0133300	0.0018100
2732	Керосин (654*)	0.0018100	0.0002477

Источник загрязнения N 6060, Ворота бокса
Источник выделения N 001, Автогараж. Бокс №2
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)
Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожностроительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 350**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 7.38**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 8.37**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 2.9**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***Ml = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX* = *7.38 • 6* + 8.37 • 0.1 + 2.9 • 1 = 48**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX = 8.37* • 0.1 + 2.9 • 1 = 3.74**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 1й*^{6} = 0.1 • (48 + 3.74) • 1 • 350 • 10^{-6} = 0.00181**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600* = 48 • 1 / 3600 = 0.01333**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.99**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 1.17**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.45**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX* = 0.99 • 6 + 1.17 • 0.1 + 0.45 • 1 = 6.51**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX* = 1.17 • 0.1 + 0.45 • 1 = 0.567**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 10^{-6}* = 0.1 • (6.51 + 0.567) • 1 • 350 • 10^{-6} = 0.0002477**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 / 3600* = 6.51 • 1 / 3600 = 0.00181**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX* = 2 • 6 + 4.5 • 0.1 + 1 • 1 = 13.45**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX* = 4.5 • 0.1 + 1 • 1 = 1.45**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 10^{-6}* = 0.1 • (13.45 + 1.45) • 1 • 350 • 10^{-6} = 0.000521**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 / 3600* = 13.45 • 1 / 3600 = 0.003736**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 • M* = 0.8 • 0.000521 = 0.000417**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 • G* = 0.8 • 0.003736 = 0.00299**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 • M* = 0.13 • 0.000521 = 0.0000677**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 • G* = 0.13 • 0.003736 = 0.000486**
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.144**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.04**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX* = 0.144 • 6 + 0.45 • 0.1 + 0.04 • 1 = 0.949**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX* = 0.45 • 0.1 + 0.04 • 1 = 0.085**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN • 1Г^{6}* = 0.1 • (0.949 + 0.085) • 1 • 350 • 10^{-6} = 0.0000362**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600* = 0.949 • 1 / 3600 = 0.0002636**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.1224**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.873**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX* = 0.1224 • 6 + 0.873 • 0.1 + 0.1 • 1 = 0.922**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX* = 0.873 • 0.1 + 0.1 • 1 = 0.1873**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN • 10^{6}* = 0.1 • (0.922 + 0.1873) • 1 • 350 • 10^{-6} = 0.0000388**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600* = 0.922 • 1 / 3600 = 0.000256**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
350	1	0.10	1	0.1	0.1	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.01333	0.00181
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.00181	0.0002477

0301	6	2	1	1	4.5	0.00299	0.000417
0304	6	2	1	1	4.5	0.000486	0.0000677
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.0002636	0.0000362
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.000256	0.0000388

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0029900	0.0004170
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004860	0.0000677
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002636	0.0000362
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002560	0.0000388
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0133300	0.0018100
2732	Керосин (654*)	0.0018100	0.0002477

Источник загрязнения N 6061, Ворота бокса
Источник выделения N 001, Автогараж. Бокс №3
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)
Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожностроительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 350**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 7.38**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 8.37**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 2.9**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***Ml = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX* = *7.38 • 6* + 8.37 • 0.1 + 2.9 • 1 = 48**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX = 8.37* • 0.1 + 2.9 • 1 = 3.74**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 1й*^{6} = 0.1 • (48 + 3.74) • 1 • 350 • 10^{-6} = 0.00181**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600* = 48 • 1 / 3600 = 0.01333**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.99**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 1.17**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.45**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX* = 0.99 • 6 + 1.17 • 0.1 + 0.45 • 1 = 6.51**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX* = 1.17 • 0.1 + 0.45 • 1 = 0.567**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 10*$^{-6}$ = 0.1 • (6.51 + 0.567) • 1 • 350 • 10^{-6} = 0.0002477**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 / 3600* = 6.51 • 1 / 3600 = 0.00181**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 2**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 4.5**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 1**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX* = 2 • 6 + 4.5 • 0.1 + 1 • 1 = 13.45**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX* = 4.5 • 0.1 + 1 • 1 = 1.45**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (M1 + M2) • NK • DN • 10*$^{-6}$ = 0.1 • (13.45 + 1.45) • 1 • 350 • 10^{-6} = 0.000521**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 / 3600* = 13.45 • 1 / 3600 = 0.003736**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 • M* = 0.8 • 0.000521 = 0.000417**

Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 • G* = 0.8 • 0.003736 = 0.00299**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 • M* = 0.13 • 0.000521 = 0.0000677**

Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 • G* = 0.13 • 0.003736 = 0.000486**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.144**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.45**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.04**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX* = 0.144 • 6 + 0.45 • 0.1 + 0.04 • 1 = 0.949**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX* = 0.45 • 0.1 + 0.04 • 1 = 0.085**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN • 1Г*^{6} = 0.1 • (0.949 + 0.085) • 1 • 350 • 10^{-6} = 0.0000362**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600* = 0.949 • 1 / 3600 = 0.0002636**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.1224**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.873**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.1**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR • TPR + ML • L1 + MXX • TX* = 0.1224 • 6 + 0.873 • 0.1 + 0.1 • 1 = 0.922**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML • L2 + MXX • TX* = 0.873 • 0.1 + 0.1 • 1 = 0.1873**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A • (Ml + M2) • NK • DN • 10*^{6} = 0.1 • (0.922 + 0.1873) 1 • 350 • 10^{-6} = 0.0000388**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) • NK1 /3600* = 0.922 • 1 / 3600 = 0.000256**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
350	1	0.10	1	0.1	0.1		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.01333	0.00181

2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.00181	0.0002477
0301	6	2	1	1	4.5	0.00299	0.000417
0304	6	2	1	1	4.5	0.000486	0.0000677
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.0002636	0.0000362
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.000256	0.0000388

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0029900	0.0004170
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004860	0.0000677
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002636	0.0000362
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002560	0.0000388
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0133300	0.0018100
2732	Керосин (654*)	0.0018100	0.0002477

Расчет валовых выбросов от площадки Участок УРР

Источник загрязнения: 0023, Дымовая труба
Источник выделения: 0023 01, Водогрейный котел "Универсал 6М"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **133**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **34.43**
Месторождение, ***M*** = **Экибастузский бассейн в целом**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **ССР**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** = **3700**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR*** · ***0.004187*** = **3700 · 0.004187 = 15.49**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **42.3**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **42.3**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.56**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.56**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **480**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **480**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.1797**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1797 \cdot (480 / 480)^{0.25} = 0.1797$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001*** · ***BT*** · ***QR*** · ***KNO*** · ***(1-B)*** = **0.001 · 133 · 15.49 · 0.1797 · (1-0) = 0.37**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001*** · ***BG*** · ***QR*** · ***KNO*** · ***(1-B)*** = **0.001 · 34.43 · 15.49 · 0.1797 · (1-0) = 0.0958**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8*** · ***MNOT*** = **0.8 · 0.37 = 0.296**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8*** · ***MNOG*** = **0.8 · 0.0958 = 0.07664**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13*** · ***MNOT*** = **0.13 · 0.37 = 0.0481**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13*** · ***MNOG*** = **0.13 · 0.0958 = 0.012454**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 133 · 0.56 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 133 = 1.459808**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 34.43 · 0.56 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 34.43 = 0.37790368**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **2 · 1 · 15.49 = 31**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 133 · 31 · (1-7 / 100) = 3.83439**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 34.43 · 31 · (1-7 / 100) = 0.9926169**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Коэффициент (табл. 2.1), ***F*** = **0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_*** = **70**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** = **133 · 42.3 · 0.0023 = 12.93957**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** = **34.43 · 42.3 · 0.0023 = 3.3496947**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100)*** = **12.93957 · (1-70 / 100) = 3.88**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100)*** = **3.3496947 · (1-70 / 100) = 1.005**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	0.07664	0.296
0304	Азот (II) оксид	0.012454	0.0481
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0.37790368	1.459808
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.9926169	3.83439
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3.3496947	12.93957

Итого (с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	0.07664	0.296
0304	Азот (II) оксид	0.012454	0.0481
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0.37790368	1.459808
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.9926169	3.83439
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.00490841	3.881871

Источник загрязнения: 0023, Дымовая труба
Источник выделения: 0023 01, Водогрейный котел "Универсал 6М"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **133**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **34.43**
Месторождение, ***M*** = **Экибастузский бассейн в целом**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **ССР**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** = **3700**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **3700 · 0.004187 = 15.49**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **42.3**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **42.3**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.56**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.56**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **480**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **480**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.1797**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1797 \cdot (480 / 480)^{0.25} = 0.1797$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 133 · 15.49 · 0.1797 · (1-0) = 0.37**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 34.43 · 15.49 · 0.1797 · (1-0) = 0.0958**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.37 = 0.296**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0958 = 0.07664**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.37 = 0.0481**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.0958 = 0.012454**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 133 · 0.56 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 133 = 1.459808**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 34.43 · 0.56 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 34.43 = 0.37790368**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **2 · 1 · 15.49 = 31**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 133 · 31 · (1-7 / 100) = 3.83439**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 34.43 · 31 · (1-7 / 100) = 0.9926169**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Коэффициент (табл. 2.1), ***F*** **= 0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_*** **= 70**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_*** **=** ***BT*** **·** ***AR*** **·** ***F*** **= 133 · 42.3 · 0.0023 = 12.93957**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_*** **=** ***BG*** **·** ***A1R*** **·** ***F*** **= 34.43 · 42.3 · 0.0023 = 3.3496947**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100)*** **= 12.93957 · (1-70 / 100) = 3.88**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100)*** **= 3.3496947 · (1-70 / 100) = 1.005**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	0.07664	0.296
0304	Азот (II) оксид	0.012454	0.0481
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0.37790368	1.459808
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.9926169	3.83439
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3.3496947	12.93957

Итого (с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	0.07664	0.296
0304	Азот (II) оксид	0.012454	0.0481
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0.37790368	1.459808
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.9926169	3.83439
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.00490841	3.881871

Источник загрязнения: 6067, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6067 01, Открытая площадка угля
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: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 0.05**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 266**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
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 · 0.02 · 2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 0.05 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0002333**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 266 · (1-0) = 0.00268**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0002333**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.00268 = 0.00268**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Уголь

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20</u>

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м², ***S*** **= 110**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.005**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 89**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 89 / 24 = 7.42**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 110 · (1-0) = 0.319**
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 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 110 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0) = 3.43**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.0002333 + 0.319 = 0.319**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0.00268 + 3.43 = 3.43**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 3.43 = 1.372**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.319 = 0.1276**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.1276	1.372

Источник загрязнения: 6068, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6068 01, Открытая площадка золы
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: Зола
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
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* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 84.38**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.02 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.00747$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 84.38 \cdot (1\text{-}0) = 0.068$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 0.00747**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 0.068 = 0.068**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Зола

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м², ***S* = 150**
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* = 89**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 89 / 24 = 7.42**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 150 · (1-0) = 0.348**
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 · 1 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 150 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0) = 3.745**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.00747 + 0.348 = 0.3555**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0.068 + 3.745 = 3.81**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 3.81 = 1.524**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.3555 = 0.1422**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1422	1.524

Расчет валовых выбросов от площадки Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки на 2026 год

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0038 01, Подземная добыча. 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: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 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	0.03095174756	0.56080852361

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0038 02, Подземная добыча. 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: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 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	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0038 03, Подземная добыча. 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: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
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	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0038 04, Подземная добыча. Участок взрывных работ
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 504.7**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 0.1**
Объем взорванной горной породы, м³/год, ***V*** **= 103000**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, ***VJ*** **= 20.46**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.5**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.7**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 103000 · (1-0.7) / 1000 = 0.217536**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 20.46 · (1-0.7) · 1000 / 1200 = 0.0360096**

Крепость породы: >14

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.014**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD*** **= *Q · A · (1-N)* = 0.014 · 504.7 · (1-0.5) = 3.53**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.006**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD*** **= *Q1 · A* = 0.006 · 504.7 = 3.03**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 3.53 + 3.03 = 6.56**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200*** **= 0.014 · 0.1 · (1-0.5) · 10⁶ / 1200 = 0.583**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.0025**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD*** **= *Q · A · (1-N)* = 0.0025 · 504.7 · (1-0.5) = 0.631**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.001**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD*** **= *Q1 · A* = 0.001 · 504.7 = 0.505**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.631 + 0.505 = 1.136**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200*** **= 0.0025 · 0.1 · (1-0.5) · 10⁶ / 1200 = 0.1042**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 1.136 = 0.9088**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.1042 = 0.08336**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 1.136 = 0.14768**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.1042 = 0.013546**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	0.08336	0.9088
0304	Азот (II) оксид	0.013546	0.14768
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.583	6.56
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0360096	0.217536

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 05, ДВС самоходного оборудования
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожностроительной 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	***(иномарки)***		
Нуипйаг НВ-270	Дизельное топливо	1	1
Нуипйаг НВ-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, ***Ml* = *ML* • *L1* = *4.41* • 800 = 3528** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* • *Ml* • *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* • *NKl /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, ***Ml* = *ML* • *Ll* = 0.63 • 800 = 504** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* • *Ml* • *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, ***Ml* = *ML* • *Ll* = 3 • 800 = 2400** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* • *Ml* • *NK* • *DN* • *l0-6* = 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* • *NKl /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, ***Ml = ML • Ll = 0.207 • 800 = 165.6*** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A • Ml • 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 • NKl /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, ***Ml = ML • Ll = 0.45 • 800 = 360*** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A • Ml • NK • DN • l0-6 = 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)						
Вп, сут	***Nк, шт***	***A***	***Nkl шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
150	7	0.7 0	4	800	1100	

ЗВ	***M1, 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, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0038 06, Подземная добыча. 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*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 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*** **= 292000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.915$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 292000 \cdot (1\text{-}0.85) = 5.89$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.915$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.89 = 5.89$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 82000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.372$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 82000 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.48$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.372$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 5.89 + 2.48 = 8.37**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 8.37 = 3.35**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 1.372 = 0.549**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.549	3.35

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0038 07, Подземная добыча. 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* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 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* = 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 292000**
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)* = 0.02 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 98 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.653**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.02 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 292000 · (1-0.85) = 4.205**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.653**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 4.205 = 4.205**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
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*** **= 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 82000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.98$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82000 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.77$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.98$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.205 + 1.77 = 5.98$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.98 = 2.39$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.98 = 0.392$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.392	2.39

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0038 08, Подземная добыча. 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*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 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*** **= 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 292000**
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)*** **= 0.02 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 98 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.653**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.02 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 292000 · (1-0.85) = 4.205**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.653**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.205 = 4.205**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
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*** **= 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 82000**
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 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 98 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.98**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 82000 · (1-0.85) = 1.77**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.98**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 4.205 + 1.77 = 5.98**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 5.98 = 2.39**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.98 = 0.392**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.392	2.39

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционный канал
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 · 49 · 39.22 · 100 · 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 · 49 · 39.22 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02669138889**

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

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 · 49 · 41.42 · 100 · 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 · 49 · 41.42 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02818861111**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)

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 · 49 · 8.42 · 100 · 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 · 49 · 8.42 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00573027778**

Примесь: 2752 Уайт-спирит

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 · 49 · 2.01 · 100 · 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 · 49 · 2.01 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00136791667**

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

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 · 49 · 8.93 · 100 · 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 · 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)	0.02818861111	0.02638454

1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит	0.00136791667	0.00128037

Источник загрязнения: 6099, Неорганизованный источник
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* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
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* = 292000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.8$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 292000 \cdot (1\text{-}0.85) = 8.41$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.8$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 8.41 = 8.41$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
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* = 292000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.8$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 292000 \cdot (1\text{-}0.85) = 8.41$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.8$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 8.41 + 8.41 = 16.82$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
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, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1\text{-}NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 4000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.696$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365\text{-}(TSP + TD)) \cdot (1\text{-}NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 4000 \cdot (365\text{-}(150 + 0)) \cdot (1\text{-}0.85) = 7.76$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.8 + 0.696 = 1.496$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 16.82 + 7.76 = 24.6$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 24.6 = 9.84$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.496 = 0.598$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.598	9.84

Источник загрязнения: 6140, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6140 01, Участок разгрузки руды с ш. Фланговая
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* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
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* = 292000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.8$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 292000 \cdot (1\text{-}0.85) = 8.41$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.8$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 8.41 = 8.41$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
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*** **= 292000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.8$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 292000 \cdot (1-0.85) = 8.41$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.8$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 8.41 + 8.41 = 16.82$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 16.82 = 6.73$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.8 = 0.32$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.32	6.73

Источник загрязнения: 6141, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6141 01, Электрогазосварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/65
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 548**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 2.28**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M} = 7.5$
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M} = 4.49$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K\frac{X}{M} \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta) = 4.49 \cdot 548 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00246$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = K\frac{X}{M} \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta) = 4.49 \cdot 2.28 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002844$

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.41**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.41 · 548 / 10^6 · (1-0) = 0.000773**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.41 · 2.28 / 3600 · (1-0) = 0.000893**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.8**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 548 / 10^6 · (1-0) = 0.000438**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.28 / 3600 · (1-0) = 0.000507**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.8**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 548 / 10^6 · (1-0) = 0.000438**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.28 / 3600 · (1-0) = 0.000507**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (фтор)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.17**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.17 · 548 / 10^6 · (1-0) = 0.000641**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.17 · 2.28 / 3600 · (1-0) = 0.000741**

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **201.5**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **0.84**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 22 · 201.5 / 10^6 · (1-0) = 0.003546**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 22 · 0.84 / 3600 · (1-0) = 0.00411**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 22 · 201.5 / 10^6 · (1-0) = 0.000576**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 22 · 0.84 / 3600 · (1-0) = 0.000667**

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **38**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **0.16**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ = **15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 38 / 10^6 · (1-0) = 0.000456**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 0.16 / 3600 · (1-0) = 0.000533**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 38 / 10^6 · (1-0) = 0.0000741**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 0.16 / 3600 · (1-0) = 0.0000867**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды	0.002844	0.00246
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.000893	0.000773
0301	Азота (IV) диоксид	0.00411	0.004002
0304	Азот (II) оксид	0.000667	0.0006501
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0.000741	0.000641
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.000507	0.000438
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000507	0.000438

Источник загрязнения: 6142, Дверной проем
Источник выделения: 6142 01, Заточный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 450 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **864**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.022**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.022 · 864 · 1 / 10^6 = 0.01369**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.022 · 1 = 0.0044**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.032**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.032 · 864 · 1 / 10^6 = 0.0199**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.032 · 1 = 0.0064**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.0064	0.0199
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0044	0.01369

Источник загрязнения: 6143, Дверной проем
Источник выделения: 6143 01, РЭС. Заточный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **110.5**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.006**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.006 · 110.5 · 1 / 10^6 = 0.000477**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.006 · 1 = 0.0012**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***Q* = 0.008**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***K* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД = 3600 · K · Q · T · $N_{СТ}$ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.008 · 110.5 · 1 / 10^6 = 0.000636**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК* = *K* · *Q* · N^{MAX}_{CT} = 0.2 · 0.008 · 1 = 0.0016**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.0016	0.000636
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0012	0.000477

Источник загрязнения: 6143, Дверной проем
Источник выделения: 6143 02, РЭС. Сверлильный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T* = 110.5**
Число станков данного типа, шт., $N_{СТ}$ = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***Q* = 0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***K* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД = 3600 · K · Q · T · $N_{СТ}$ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0011 · 110.5 · 1 / 10^6 = 0.0000875**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК* = *K* · *Q* · N^{MAX}_{CT} = 0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.00022	0.0000875

Источник загрязнения: 6144, Дверной проем
Источник выделения: 6144 01, Ламповая
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей
Тип электролита: Натрия гидроокись
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., ***Q1* = 400**
Количество проведенных зарядов за год, ***A1* = 25915**
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, ***N1* = 3**
Цикл проведения зарядки в день, ч, ***T* = 10**
Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
Удельное выделение гидроокиси натрия, мг/а.ч, ***Q* = 0.8**
Валовый выброс, т/год (4.19), ***_M_ = 0.9 • Q • Q1 • A1 /10^9* = 0.9 • 0.8 • 400 • 25915 / 10^9 = 0.00746352**
Валовый выброс за день, т/день (4.20), ***MSYT = 0.9 • Q • (Q1 • N1) • 10-* = 0.9 • 0.8 • (400 • 3) • 10^{-9} = 0.000000864**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), ***_G_ = MSYT • 10^6/ (3600 • T)* = 0.000000864 • 10^6/(3600• 10) = 0.000024**

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

0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)(876*)	0.000024	0.00746352

Источник загрязнения: 6156, Неорганизованный источник
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* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
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**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 292000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.08$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 292000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.841$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.08$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.841 = 0.841$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
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*** **= 292000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.8$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 292000 \cdot (1\text{-}0.85) = 8.41$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.8$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.841 + 8.41 = 9.25$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м², ***S*** **= 11100**
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, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1\text{-}NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 11100 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.93$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365\text{-}(TSP + TD)) \cdot (1\text{-}NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 11100 \cdot (365\text{-}(150 + 0)) \cdot (1\text{-}0.85) = 21.53$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.8 + 1.93 = 2.73$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 9.25 + 21.53 = 30.8$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 30.8 = 12.32$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.73 = 1.092$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.092	12.32

Источник загрязнения: 6158, Неорганизованный источник
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* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 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* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 292000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Планировка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.4$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 292000 \cdot (1\text{-}0.85) = 4.205$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.4$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.205 = 4.205$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.205 = 1.682$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.4 = 0.16$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.16	1.682

Источник загрязнения: 6159, Неорганизованный источник
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* = 4.23**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.23 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.85$
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: Вскрышная порода
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

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	0.01136	0.1907

Источник загрязнения: 6160, Неорганизованный источник
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: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 82000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.84$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 82000 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.48$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.84$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.48 = 2.48$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 82000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.084$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 82000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.248$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.84$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.48 + 0.248 = 2.73$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.73 = 1.092$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.84 = 0.336$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.336	1.092

Источник загрязнения: 6161, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6161 01, Породный отвал
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м², ***S* = 2610**
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* = 157**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 89**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 89 / 24 = 7.42**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2610 · (1-0.85) = 0.454**
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 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2610 · (365-(157 + 7.42)) · (1-0.85) = 4.72**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.454 = 0.454**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 4.72 = 4.72**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 4.72 = 1.888**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.454 = 0.1816**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1816	1.888

Источник загрязнения: 6162, Неорганизованный источник
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-Ө
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 (Угарный газ)

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

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

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

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)

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)

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)

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	0.67555555556	10.64
0304	Азот (II) оксид	0.10977777778	1.729
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.32722222222	5.15375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0.42222222222	6.65
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	2.11111111111	33.25
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000675556	0.0001064
2732	Керосин	0.63333333333	9.975

Источник загрязнения: 6163, Неорганизованный источник
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)

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)

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 · 10⁶)* = 0.5 · 49 · 8.42 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00573027778**

Примесь: 2752 Уайт-спирит

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)

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)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит	0.00136791667	0.00128037

Источник загрязнения: 6166, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6166 01, Погрузка вскрыши для рекультивации (ликвидация) хвостохранилища филиала "Рудник Аксу"
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: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 82000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.84$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 82000 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.48$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.84$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.48 = 2.48$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.48 = 0.992$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.84 = 0.336$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.336	0.992

Источник загрязнения: 6167, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6167 01, Транспортировка вскрыши к хвостохранилищу филиала "Рудник Аксу"
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, $L = 1.8$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$
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, $V1 = 3.9$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.655$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 24.4$
Перевозимый материал: Вскрышная порода
Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.7$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 24.4 \cdot 1) = 0.0327$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365\text{-}(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0327 \cdot (365\text{-}(150 + 7.42)) = 0.586$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0327	0.586

Выбросы начинаются с 2027 года

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Акмолинская область
Объект: 0002, Вариант 4 Реагентное отделение

Источник загрязнения: 0040
Источник выделения: 0040 01, Чан объемом 6,0 м3
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: Песчаник
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

<u>Примесь: 1712Калий 0-этилдитикарбонат (Калия ксантогенат этиловый)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
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*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.6**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.6) = 0.00001244$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot (1-0.6) = 0.000224$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00001244$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000224 = 0.000224$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000224 = 0.0000896$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00001244 = 0.00000498$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1712	Калий 0-этилдитикарбонат (Калия ксантогенат этиловый)	0.00000498	0.0000896

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Акмолинская область
Объект: 0002, Вариант 4 Реагентное отделение

Источник загрязнения: 0040
Источник выделения: 0040 02, Чан объемом 3,5 м3
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: Песчаник
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

<u>Примесь: 1712Калий 0-этилдитикарбонат (Калия ксантогенат этиловый)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$
Влажность материала, %, $VL = 0.5$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 1$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.1$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 250$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0.6**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$ = **0.04 · 0.01 · 1 · 0.005 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.1 · 10^6 / 3600 · (1-0.6) = 0.00001244**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$ = **0.04 · 0.01 · 1 · 0.005 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 250 · (1-0.6) = 0.000112**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC)$ = **0.00001244**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC$ = **0 + 0.000112 = 0.000112**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M$ = **0.4 · 0.000112 = 0.0000448**
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G$ = **0.4 · 0.00001244 = 0.00000498**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1712	Калий 0-этилдитикарбонат (Калия ксантогенат этиловый)	0.00000498	0.0000448

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Акмолинская область
Объект: 0002, Вариант 4 Реагентное отделение

Источник загрязнения: 0040
Источник выделения: 0040 03, Чан объемом 1,5 м3
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: Сульфат
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1$ = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2$ = **0.02**

Примесь: 0140 Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4$ = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR$ = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3$ = **1**

Влажность материала, %, ***VL*** = **0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
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*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **224**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.6**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** = **0.05 · 0.02 · 1 · 0.005 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.1 · 10⁶ / 3600 · (1-0.6) = 0.0000311**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.05 · 0.02 · 1 · 0.005 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 224 · (1-0.6) = 0.000251**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0000311**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.000251 = 0.000251**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.000251 = 0.0001004**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.0000311 = 0.00001244**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая)	0.00001244	0.0001004

Расчет валовых выбросов от площадки Шахта Новая, Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки на 2027 год

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 01, Подземная добыча. 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: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 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	0.03095174756	0.56080852361

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 02, Подземная добыча. 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: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 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	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 03, Подземная добыча. 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: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
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	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 04, Подземная добыча. Участок взрывных работ
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 509.6**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 20.66**
Объем взорванной горной породы, м³/год, ***V* = 104000**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, ***VJ* = 20.66**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN* = 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0.5**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.7**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 104000 · (1-0.7) / 1000 = 0.219648**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 20.66 · (1-0.7) · 1000 / 1200 = 0.0363616**

Крепость породы: >14

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.014**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD* = *Q* · *A* · *(1-N)* = 0.014 · 509.6 · (1-0.5) = 3.57**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.006**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD* = *Q1* · *A* = 0.006 · 509.6 = 3.06**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M* = *M1GOD* + *M2GOD* = 3.57 + 3.06 = 6.63**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G* = *Q* · *AJ* · *(1-N)* · 10^6 / *1200* = 0.014 · 20.66 · (1-0.5) · 10^6 / 1200 = 120.5**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.0025**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD* = *Q* · *A* · *(1-N)* = 0.0025 · 509.6 · (1-0.5) = 0.637**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.001**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD* = *Q1* · *A* = 0.001 · 509.6 = 0.51**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M* = *M1GOD* + *M2GOD* = 0.637 + 0.51 = 1.147**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G* = *Q* · *AJ* · *(1-N)* · 10^6 / *1200* = 0.0025 · 20.66 · (1-0.5) · 10^6 / 1200 = 21.5**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 1.147 = 0.9176**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 21.5 = 17.2**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 1.147 = 0.14911**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 21.5 = 2.795**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	17.2	0.9176
0304	Азот (II) оксид	2.795	0.14911
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	120.5	6.63
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0363616	0.219648

Источник загрязнения: 0050 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0050 05, ДВС самоходного оборудования
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожностроительной 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	***(иномарки)***		
Нуипйаг НВ-270	Дизельное топливо	1	1
Нуипйаг НВ-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, ***Ml = ML • L1 = 4.41 • 800 = 3528*** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A • Ml • 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 • NKl /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, ***Ml = ML • Ll* = 0.63 • 800 = 504** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A • Ml • 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, ***Ml = ML • Ll* = 3 • 800 = 2400** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A • Ml • NK • DN • l0-6* = 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 • NKl /3600* = 3300 • 4 / 3600 = 3.67**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 030l 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.l3 • M* = 0.13 • 1.764 = 0.22932**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.l3 • 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, ***Ml = ML • Ll* = 0.207 • 800 = 165.6** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A • Ml • 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 • NKl /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, ***Ml = ML • Ll* = 0.45 • 800 = 360** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A • Ml • NK • DN • l0-6* = 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)						
Вп, сут	***Nк, шт***	***A***	***Nkl шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
150	7	0.7 0	4	800	1100	

ЗВ	***M1, 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: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 06, Подземная добыча. 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*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 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*** **= 296000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.915$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 296000 \cdot (1\text{-}0.85) = 5.97$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.915$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.97 = 5.97$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 77400**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.372$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 77400 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.34$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.372$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 5.97 + 2.34 = 8.31$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 8.31 = 3.324$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.372 = 0.549$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.549	3.324

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 07, Подземная добыча. 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*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 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*** **= 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 296000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 296000 \cdot (1\text{-}0.85) = 4.26$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.26 = 4.26$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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, $G3SR = 3.9$
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, %, $VL = 0.5$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 200$
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, $GMAX = 98$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 77400$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.98$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 77400 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.672$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.98$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.26 + 1.672 = 5.93$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.93 = 2.37$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.98 = 0.392$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.392	2.37

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 08, Подземная добыча. 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*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 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*** **= 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 296000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 296000 \cdot (1\text{-}0.85) = 4.26$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.26 = 4.26$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
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*** **= 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 77400**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.98$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 77400 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.672$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.98**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 4.26 + 1.672 = 5.93**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 5.93 = 2.37**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.98 = 0.392**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.392	2.37

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 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)

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)

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

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**

<u>Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)</u>

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)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит	0.00136791667	0.00128037

Источник загрязнения: 6099, Неорганизованный источник
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*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
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*** **= 296000**
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)*** **= 0.02 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.8**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.02 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 296000 · (1-0.85) = 8.52**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.8**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 8.52 = 8.52**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
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* = 296000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.8$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 296000 \cdot (1\text{-}0.85) = 8.52$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.8**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 8.52 + 8.52 = 17.04**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 17.04 = 6.82$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.8 = 0.32$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.32	6.82

Источник загрязнения: 6140, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6140 01, Участок разгрузки руды с ш. Фланговая
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* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
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*** **= 296000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.8$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 296000 \cdot (1-0.85) = 8.52$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.8$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 8.52 = 8.52$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
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*** **= 296000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.8$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 296000 \cdot (1-0.85) = 8.52$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.8$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 8.52 + 8.52 = 17.04$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 17.04 = 6.82$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.8 = 0.32$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.32	6.82

Источник загрязнения: 6141, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6141 01, Электрогазосварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/65
Расход сварочных материалов, кг/год, $BГОД = 548$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧАС = 2.28$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M} = 7.5$
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M} = 4.49$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K\frac{X}{M} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 4.49 \cdot 548 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00246$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K\frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 4.49 \cdot 2.28 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002844$

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M} = 1.41$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K\frac{X}{M} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.41 \cdot 548 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000773$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K\frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.41 \cdot 2.28 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000893$

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M} = 0.8$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 548 / 10^6 · (1-0) = 0.000438**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.28 / 3600 · (1-0) = 0.000507**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **0.8**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 548 / 10^6 · (1-0) = 0.000438**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.28 / 3600 · (1-0) = 0.000507**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (фтор)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **1.17**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.17 · 548 / 10^6 · (1-0) = 0.000641**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.17 · 2.28 / 3600 · (1-0) = 0.000741**

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **201.5**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **0.84**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 22 · 201.5 / 10^6 · (1-0) = 0.003546**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 22 · 0.84 / 3600 · (1-0) = 0.00411**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 22 · 201.5 / 10^6 · (1-0) = 0.000576**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K\frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 22 · 0.84 / 3600 · (1-0) = 0.000667**
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **38**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **0.16**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ = **15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = KNO2 \cdot K\frac{X}{M} \cdot BGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 38 / 10^6 · (1-0) = 0.000456**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO2 \cdot K\frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 0.16 / 3600 · (1-0) = 0.000533**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = KNO \cdot K\frac{X}{M} \cdot BGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 38 / 10^6 · (1-0) = 0.0000741**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K\frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 0.16 / 3600 · (1-0) = 0.0000867**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды	0.002844	0.00246
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.000893	0.000773
0301	Азота (IV) диоксид	0.00411	0.004002
0304	Азот (II) оксид	0.000667	0.0006501
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0.000741	0.000641
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.000507	0.000438
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000507	0.000438

Источник загрязнения: 6142, Дверной проем
Источник выделения: 6142 01, Заточный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 450 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T*** = **864**
Число станков данного типа, шт., $N_{СТ}$ = **1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***Q*** = **0.022**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***K*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.022 · 864 · 1 / 10^6 = 0.01369**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.022 · 1 = 0.0044**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***Q*** = **0.032**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***K*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.032 · 864 · 1 / 10^6 = 0.0199**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.032 · 1 = 0.0064**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.0064	0.0199
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0044	0.01369

Источник загрязнения: 6143, Дверной проем
Источник выделения: 6143 01, РЭС. Заточный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T*** = **110.5**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***Q*** = **0.006**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***K*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.006 · 110.5 · 1 / 10^6 = 0.000477**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.006 · 1 = 0.0012**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***Q*** = **0.008**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***K*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.008 · 110.5 · 1 / 10^6 = 0.000636**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.008 · 1 = 0.0016**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.0016	0.000636
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0012	0.000477

Источник загрязнения: 6143, Дверной проем
Источник выделения: 6143 02, РЭС. Сверлильный станок

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **110.5**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0011 · 110.5 · 1 / 10^6 = 0.0000875**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.00022	0.0000875

Источник загрязнения: 6144, Дверной проем
Источник выделения: 6144 01, Ламповая
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей
Тип электролита: Натрия гидроокись
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., $Q1$ = **400**
Количество проведенных зарядов за год, $A1$ = **25915**
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, $N1$ = **3**
Цикл проведения зарядки в день, ч, T = **10**
Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
Удельное выделение гидроокиси натрия, мг/а.ч, Q = **0.8**
Валовый выброс, т/год (4.19), $_M_ = 0.9 \cdot Q \cdot Q1 \cdot A1 / 10^9$ = **0.9 • 0.8 • 400 • 25915 / 10^9 = 0.00746352**
Валовый выброс за день, т/день (4.20), $MSYT = 0.9 \cdot Q \cdot (Q1 \cdot N1) \cdot 10^{-9}$ = **0.9 • 0.8 • (400 • 3) • 10^{-9} = 0.000000864**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $_G_ = MSYT \cdot 10^6 / (3600 \cdot T)$ = **0.000000864 • 10^6/(3600• 10) = 0.000024**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)(876*)	0.000024	0.00746352

Источник загрязнения: 6156, Неорганизованный источник
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*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
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**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 296000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.08$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 296000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.852$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.08$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.852 = 0.852$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
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*** **= 296000**
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)*** **= 0.02 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.8**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.02 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 296000 · (1-0.85) = 8.52**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.8**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0.852 + 8.52 = 9.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м², ***S*** **= 11100**
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)*** **= 2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 11100 · (1-0.85) = 1.93**
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 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 11100 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 21.53**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.8 + 1.93 = 2.73**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 9.37 + 21.53 = 30.9**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 30.9 = 12.36**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 2.73 = 1.092**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.092	12.36

Источник загрязнения: 6158, Неорганизованный источник
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*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 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*** **= 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 296000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Планировка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.4$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 296000 \cdot (1\text{-}0.85) = 4.26$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.4$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.26 = 4.26$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.26 = 1.704$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.4 = 0.16$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.16	1.704

Источник загрязнения: 6159, Неорганизованный источник
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*** **= 4.23**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.23 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.85$
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: Вскрышная порода
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, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 164 / 24 = 13.67$

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

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	0.01136	0.1907

Источник загрязнения: 6160, Неорганизованный источник
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: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 77400**
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 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.84**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 77400 · (1-0.85) = 2.34**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.84**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 2.34 = 2.34**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 77400**
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 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.084**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 77400 · (1-0.85) = 0.234**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.84**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 2.34 + 0.234 = 2.574**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 2.574 = 1.03**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.84 = 0.336**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.336	1.03

Источник загрязнения: 6161, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6161 01, Породный отвал
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м², ***S* = 2610**
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* = 157**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 89**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 89 / 24 = 7.42**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2610 · (1-0.85) = 0.454**
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 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2610 · (365-(157 + 7.42)) · (1-0.85) = 4.72**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.454 = 0.454**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 4.72 = 4.72**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 4.72 = 1.888**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.454 = 0.1816**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1816	1.888

Источник загрязнения: 6162, Неорганизованный источник
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-Ө
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 (Угарный газ)

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

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

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

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)

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)

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)

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	0.67555555556	10.64
0304	Азот (II) оксид	0.10977777778	1.729

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.32722222222	5.15375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0.42222222222	6.65
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	2.11111111111	33.25
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000675556	0.0001064
2732	Керосин	0.63333333333	9.975

Источник загрязнения: 6163, Неорганизованный источник
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)

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)

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

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)

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)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит	0.00136791667	0.00128037

Расчет валовых выбросов от площадки Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки на 2028 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Акмолинская область
Объект: 0002, Вариант 4 Реагентное отделение

Источник загрязнения: 0040
Источник выделения: 0040 01, Чан объемом 6,0 м3
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: Песчаник
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

<u>Примесь: 1712Калий 0-этилдитикарбонат (Калия ксантогенат этиловый)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** **= 1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.8**
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*** **= 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD$ = **500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0.6**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$ = **0.04 · 0.01 · 1 · 0.005 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.1 · 10^6 / 3600 · (1-0.6) = 0.00001244**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$ = **0.04 · 0.01 · 1 · 0.005 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 500 · (1-0.6) = 0.000224**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC)$ = **0.00001244**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC$ = **0 + 0.000224 = 0.000224**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M$ = **0.4 · 0.000224 = 0.0000896**
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G$ = **0.4 · 0.00001244 = 0.00000498**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1712	Калий 0-этилдитикарбонат (Калия ксантогенат этиловый)	0.00000498	0.0000896

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Акмолинская область
Объект: 0002, Вариант 4 Реагентное отделение

Источник загрязнения: 0040
Источник выделения: 0040 02, Чан объемом 3,5 м3
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: Песчаник
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1$ = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2$ = **0.01**

<u>Примесь: 1712Калий 0-этилдитикарбонат (Калия ксантогенат этиловый)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4$ = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR$ = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3$ = **1**

Влажность материала, %, $VL = 0.5$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 1$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.1$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 250$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.6$
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.6) = 0.00001244$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot (1-0.6) = 0.000112$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00001244$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000112 = 0.000112$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000112 = 0.0000448$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00001244 = 0.00000498$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1712	Калий 0-этилдитикарбонат (Калия ксантогенат этиловый)	0.00000498	0.0000448

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Акмолинская область
Объект: 0002, Вариант 4 Реагентное отделение

Источник загрязнения: 0040
Источник выделения: 0040 03, Чан объемом 1,5 м3
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: Сульфат
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

<u>Примесь: 0140 Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
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*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **224**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.6**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.6) = 0.0000311$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 224 \cdot (1-0.6) = 0.000251$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0000311$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000251 = 0.000251$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000251 = 0.0001004$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000311 = 0.00001244$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая)	0.00001244	0.0001004

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 01, Подземная добыча. 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: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 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	0.03095174756	0.56080852361

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 02, Подземная добыча. 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: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 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	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 03, Подземная добыча. 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: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
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	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 04, Подземная добыча. Участок взрывных работ
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 485.1**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 0.096**
Объем взорванной горной породы, м³/год, ***V*** **= 99000**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, ***VJ*** **= 19.67**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.5**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.7**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 99000 · (1-0.7) / 1000 = 0.209088**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 19.67 · (1-0.7) · 1000 / 1200 = 0.0346192**

Крепость породы: >14

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.014**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.014 · 485.1 · (1-0.5) = 3.396**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.006**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.006 · 485.1 = 2.91**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 3.396 + 2.91 = 6.3**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200*** **= 0.014 · 0.096 · (1-0.5) · 10⁶ / 1200 = 0.56**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.0025**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.0025 · 485.1 · (1-0.5) = 0.606**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.001**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.001 · 485.1 = 0.485**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.606 + 0.485 = 1.09**

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1\text{-}N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 0.096 \cdot (1\text{-}0.5) \cdot 10^6 / 1200 = 0.1$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.09 = 0.872$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1 = 0.08$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.09 = 0.1417$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1 = 0.013$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.08	0.872
0304	Азот (II) оксид	0.013	0.1417
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.56	6.3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0346192	0.209088

Источник загрязнения: 0050 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0050 05, ДВС самоходного оборудования
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожностроительной 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	***(иномарки)***		
Нуипйаг НВ-270	Дизельное топливо	1	1
Нуипйаг НВ-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, ***Ml* = *ML* • *L1* = *4.41* • 800 = 3528** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* • *Ml* • *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* • *NKl* /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, ***Ml* = *ML* • *Ll* = 0.63 • 800 = 504** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* • *Ml* • *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, ***Ml* = *ML* • *Ll* = 3 • 800 = 2400** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* • *Ml* • *NK* • *DN* • *l0-6* = 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* • *NKl* /3600 = 3300 • 4 / 3600 = 3.67**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 030l 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.l3 • M* = 0.13 • 1.764 = 0.22932**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.l3* • *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, ***Ml* = *ML* • *Ll* = 0.207 • 800 = 165.6** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* • *Ml* • *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* • *NKl* /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, ***Ml* = *ML* • *Ll* = 0.45 • 800 = 360** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* • *Ml* • *NK* • *DN* • *l0-6* = 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)						
Вп, сут	***Nк, шт***	***A***	***Nkl шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
150	7	0.70	4	800	1100	

ЗВ	***M1, 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: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 06, Подземная добыча. 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* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 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* = 281000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.915$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 281000 \cdot (1\text{-}0.85) = 5.66$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.915$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.66 = 5.66$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 8100**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.372$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8100 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.372$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 5.66 + 0.245 = 5.9$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.9 = 2.36$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.372 = 0.549$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.549	2.36

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 07, Подземная добыча. 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*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 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*** **= 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 281000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 281000 \cdot (1\text{-}0.85) = 4.05$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.05 = 4.05$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
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*** **= 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 8100**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.98$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 8100 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.175$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.98$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.05 + 0.175 = 4.225$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.225 = 1.69$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.98 = 0.392$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.392	1.69

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 08, Подземная добыча. 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* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 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* = 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 281000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 281000 \cdot (1\text{-}0.85) = 4.05$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 0.653**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 4.05 = 4.05**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
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* = 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 8100**
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 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 98 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.98**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 8100 · (1-0.85) = 0.175**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.98**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 4.05 + 0.175 = 4.225**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 4.225 = 1.69**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.98 = 0.392**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.392	1.69

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 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)

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)

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 · 10⁶)*** **= 0.5 · 49 · 8.42 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00573027778**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит</u>

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 · 10⁶)*** **= 0.5 · 49 · 2.01 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00136791667**

<u>Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)</u>

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 · 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)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит	0.00136791667	0.00128037

Источник загрязнения: 6099, Неорганизованный источник
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*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
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*** **= 281000**
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)*** **= 0.02 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.8**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.02 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 281000 · (1-0.85) = 8.1**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.8**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 8.1 = 8.1**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
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*** **= 281000**
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)*** **= 0.02 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.8**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.02 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 281000 · (1-0.85) = 8.1**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.8**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 8.1 + 8.1 = 16.2**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
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)*** **= 2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4000 · (1-0.85) = 0.696**
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 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4000 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 7.76**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.8 + 0.696 = 1.496**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 16.2 + 7.76 = 23.96**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 23.96 = 9.58**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 1.496 = 0.598**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.598	9.58

Источник загрязнения: 6140, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6140 01, Участок разгрузки руды с ш. Фланговая
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*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
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*** **= 281000**
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)*** **= 0.02 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.8**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GGOD* · *(1-NJ)* = 0.02 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 281000 · (1-0.85) = 8.1**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 0.8**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 8.1 = 8.1**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
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* = 281000**
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)* = 0.02 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.8**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GGOD* · *(1-NJ)* = 0.02 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 281000 · (1-0.85) = 8.1**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 0.8**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 8.1 + 8.1 = 16.2**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 16.2 = 6.48**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.8 = 0.32**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.32	6.48

Источник загрязнения: 6141, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6141 01, Электрогазосварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/65

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **548**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **2.28**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **7.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **4.49**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **4.49 · 548 / 10^6 · (1-0) = 0.00246**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **4.49 · 2.28 / 3600 · (1-0) = 0.002844**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.41**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.41 · 548 / 10^6 · (1-0) = 0.000773**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.41 · 2.28 / 3600 · (1-0) = 0.000893**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.8**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 548 / 10^6 · (1-0) = 0.000438**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.28 / 3600 · (1-0) = 0.000507**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.8**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 548 / 10^6 · (1-0) = 0.000438**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.28 / 3600 · (1-0) = 0.000507**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (фтор)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **1.17**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.17 · 548 / 10^6 · (1-0) = 0.000641**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.17 · 2.28 / 3600 · (1-0) = 0.000741**

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **201.5**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **0.84**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 22 · 201.5 / 10^6 · (1-0) = 0.003546**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 22 · 0.84 / 3600 · (1-0) = 0.00411**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 22 · 201.5 / 10^6 · (1-0) = 0.000576**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 22 · 0.84 / 3600 · (1-0) = 0.000667**
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **38**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **0.16**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 38 / 10^6 · (1-0) = 0.000456**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO2 \cdot K\frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 0.16 / 3600 · (1-0) = 0.000533**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K\frac{X}{M} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 38 / 10^6 · (1-0) = 0.0000741**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K\frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 0.16 / 3600 · (1-0) = 0.0000867**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды	0.002844	0.00246
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.000893	0.000773
0301	Азота (IV) диоксид	0.00411	0.004002
0304	Азот (II) оксид	0.000667	0.0006501
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0.000741	0.000641
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.000507	0.000438
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000507	0.000438

Источник загрязнения: 6142, Дверной проем
Источник выделения: 6142 01, Заточный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 450 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **864**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N\frac{MAX}{CT}$ = **1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.022**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.022 · 864 · 1 / 10^6 = 0.01369**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N\frac{MAX}{CT}$ = **0.2 · 0.022 · 1 = 0.0044**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.032**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.032 · 864 · 1 / 10^6 = 0.0199**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N\frac{MAX}{CT}$ = **0.2 · 0.032 · 1 = 0.0064**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.0064	0.0199
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0044	0.01369

Источник загрязнения: 6143, Дверной проем
Источник выделения: 6143 01, РЭС. Заточный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **110.5**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.006**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.006 · 110.5 · 1 / 10^6 = 0.000477**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.006 · 1 = 0.0012**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.008**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.008 · 110.5 · 1 / 10^6 = 0.000636**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.008 · 1 = 0.0016**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.0016	0.000636
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0012	0.000477

Источник загрязнения: 6143, Дверной проем
Источник выделения: 6143 02, РЭС. Сверлильный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **110.5**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0011 · 110.5 · 1 / 10^6 = 0.0000875**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.00022	0.0000875

Источник загрязнения: 6144, Дверной проем
Источник выделения: 6144 01, Ламповая
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей
Тип электролита: Натрия гидроокись
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., ***Q1* = 400**
Количество проведенных зарядов за год, ***A1* = 25915**
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, ***N1* = 3**
Цикл проведения зарядки в день, ч, ***T* = 10**
Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
Удельное выделение гидроокиси натрия, мг/а.ч, ***Q* = 0.8**
Валовый выброс, т/год (4.19), ***_M_ = 0.9 • Q • Q1 • A1 /10^9* = 0.9 • 0.8 • 400 • 25915 / 10^9 = 0.00746352**
Валовый выброс за день, т/день (4.20), ***MSYT = 0.9 • Q • (Q1 • N1) • 10-* = 0.9 • 0.8 • (400 • 3) • 10^{-9} = 0.000000864**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), ***_G_ = MSYT • 10^6/ (3600 • T)* = 0.000000864 • 10^6/(3600• 10) = 0.000024**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)(876*)	0.000024	0.00746352

Источник загрязнения: 6156, Неорганизованный источник
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* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
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**

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 281000**
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)*** **= 0.02 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.08**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.02 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 281000 · (1-0.85) = 0.81**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.08**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.81 = 0.81**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
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*** **= 281000**
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)*** **= 0.02 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.8**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.02 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 281000 · (1-0.85) = 8.1**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.8**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0.81 + 8.1 = 8.91**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**

Поверхность пыления в плане, м², ***S* = 11100**
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)* = 2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 11100 · (1-0.85) = 1.93**
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 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 11100 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 21.53**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.8 + 1.93 = 2.73**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 8.91 + 21.53 = 30.44**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 30.44 = 12.18**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 2.73 = 1.092**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.092	12.18

Источник загрязнения: 6158, Неорганизованный источник
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* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 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* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 281000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Планировка
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)* = 0.02 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.4**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.02 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 281000 · (1-0.85) = 4.05**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.4**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.05 = 4.05**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 4.05 = 1.62**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.4 = 0.16**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.16	1.62

Источник загрязнения: 6159, Неорганизованный источник
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*** **= 4.23**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.23 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.85$
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: Вскрышная порода
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 · TO / 24*** **= 2 · 164 / 24 = 13.67**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

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

Источник загрязнения: 6160, Неорганизованный источник
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: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 8100**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.84$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8100 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.84$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.245 = 0.245$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 8100**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.084$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8100 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0245$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.84$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.245 + 0.0245 = 0.2695$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2695 = 0.1078$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.84 = 0.336$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.336	0.1078

Источник загрязнения: 6161, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6161 01, Породный отвал
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Вскрышная порода

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м², ***S*** **= 2610**
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*** **= 157**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 89**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 89 / 24 = 7.42**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2610 · (1-0.85) = 0.454**
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 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2610 · (365-(157 + 7.42)) · (1-0.85) = 4.72**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.454 = 0.454**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.72 = 4.72**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 4.72 = 1.888**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.454 = 0.1816**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1816	1.888

Источник загрязнения: 6162, Неорганизованный источник
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-Ө
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 (Угарный газ)

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

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 **= (0.019 · 32 · 4) · 10^3 / 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

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)

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)

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)

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	0.67555555556	10.64
0304	Азот (II) оксид	0.10977777778	1.729
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.32722222222	5.15375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0.42222222222	6.65
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	2.11111111111	33.25
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000675556	0.0001064
2732	Керосин	0.63333333333	9.975

Источник загрязнения: 6163, Неорганизованный источник
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 · 10^{6})*** **= 0.5 · 49 · 39.22 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.02669138889**

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

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)

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

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)

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)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит	0.00136791667	0.00128037

Расчет валовых выбросов от площадки Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки на 2029 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Акмолинская область
Объект: 0002, Вариант 4 Реагентное отделение

Источник загрязнения: 0040
Источник выделения: 0040 01, Чан объемом 6,0 м3
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: Песчаник
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

Примесь: 1712Калий 0-этилдитикарбонат (Калия ксантогенат этиловый)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
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*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.6**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.6) = 0.00001244$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot (1-0.6) = 0.000224$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00001244$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000224 = 0.000224$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000224 = 0.0000896$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00001244 = 0.00000498$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
1712	Калий 0-этилдитикарбонат (Калия ксантогенат этиловый)	0.00000498	0.0000896

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Акмолинская область
Объект: 0002, Вариант 4 Реагентное отделение

Источник загрязнения: 0040
Источник выделения: 0040 02, Чан объемом 3,5 м3
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: Песчаник
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

Примесь: 1712Калий 0-этилдитикарбонат (Калия ксантогенат этиловый)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
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*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **250**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.6**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.6) = 0.00001244$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot (1-0.6) = 0.000112$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00001244$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000112 = 0.000112$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000112 = 0.0000448$

Максимальный разовый выброс, ***G* = *КОС* · *G* = 0.4 · 0.00001244 = 0.00000498**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1712	Калий 0-этилдитикарбонат (Калия ксантогенат этиловый)	0.00000498	0.0000448

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Акмолинская область
Объект: 0002, Вариант 4 Реагентное отделение

Источник загрязнения: 0040
Источник выделения: 0040 03, Чан объемом 1,5 м3
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Сульфат
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 0140 Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR* = 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3* = 1**
Влажность материала, %, ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**
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* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 224**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.6**
Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$ = **0.05 · 0.02 · 1 · 0.005 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.1 · 10^6 / 3600 · (1-0.6) = 0.0000311**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$ = **0.05 · 0.02 · 1 · 0.005 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 224 · (1-0.6) = 0.000251**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC)$ = **0.0000311**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC$ = **0 + 0.000251 = 0.000251**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M$ = **0.4 · 0.000251 = 0.0001004**
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G$ = **0.4 · 0.0000311 = 0.00001244**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая)	0.00001244	0.0001004

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 01, Подземная добыча. 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: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 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 • 0.0892 • 16 • 2.8 • 5033 • 0.1 • 0.08 • (1-0.95) • 1 = 0.56080852361**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6$ = **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	0.03095174756	0.56080852361

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 02, Подземная добыча. 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: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 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	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 03, Подземная добыча. 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: 2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
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	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 04, Подземная добыча. Участок взрывных работ
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 147**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 0.029**
Объем взорванной горной породы, м³/год, ***V*** **= 30000**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, ***VJ*** **= 5.96**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.5**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.7**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 30000 · (1-0.7) / 1000 = 0.06336**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 5.96 · (1-0.7) · 1000 / 1200 = 0.0104896**

Крепость породы: >14

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.014**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.014 · 147 · (1-0.5) = 1.03**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.006**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.006 · 147 = 0.882**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.03 + 0.882 = 1.912**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200*** **= 0.014 · 0.029 · (1-0.5) · 10⁶ / 1200 = 0.169**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.0025**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.0025 · 147 · (1-0.5) = 0.1838**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.001**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.001 · 147 = 0.147**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.1838 + 0.147 = 0.331**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200*** **= 0.0025 · 0.029 · (1-0.5) · 10⁶ / 1200 = 0.0302**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.331 = 0.2648**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.0302 = 0.02416**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.331 = 0.04303**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.0302 = 0.003926**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	0.02416	0.2648
0304	Азот (II) оксид	0.003926	0.04303
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.169	1.912
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0104896	0.06336

Источник загрязнения: 0050 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0050 05, ДВС самоходного оборудования
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожностроительной 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	***(иномарки)***		
Нуипйаг НВ-270	Дизельное топливо	1	1
Нуипйаг НВ-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, ***Ml* = *ML* • *L1* = *4.41* • 800 = 3528** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* • *Ml* • *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* • *NKl /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, ***Ml* = *ML* • *Ll* = 0.63 • 800 = 504** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* • *Ml* • *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, ***Ml* = *ML* • *Ll* = 3 • 800 = 2400** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* • *Ml* • *NK* • *DN* • *l0-6* = 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* • *NKl /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, ***Ml = ML • Ll = 0.207 • 800 = 165.6*** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A • Ml • 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 • NKl /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, ***Ml = ML • Ll = 0.45 • 800 = 360*** Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A • Ml • NK • DN • l0-6 = 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)						
Вп, сут	***Nк, шт***	***A***	***Nkl шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
150	7	0.7 0	4	800	1100	

ЗВ	***M1, 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: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 06, Подземная добыча. 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*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 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*** **= 87000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.915$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 87000 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.754$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.915$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.754 = 1.754$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.754 = 0.702$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.915 = 0.366$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.366	0.702

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 07, Подземная добыча. 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*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 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*** **= 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 87000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 87000 \cdot (1-0.85) = 1.253$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.253 = 1.253$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.253 = 0.501$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.653 = 0.261$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.261	0.501

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 08, Подземная добыча. 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*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 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* = 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 87000**
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)* = 0.02 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 98 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.653**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.02 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 87000 · (1-0.85) = 1.253**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.653**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 1.253 = 1.253**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 1.253 = 0.501**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.653 = 0.261**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.261	0.501

Источник загрязнения: 0050, Вентиляционный канал
Источник выделения: 0050 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)

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)

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

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)

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)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит	0.00136791667	0.00128037

Источник загрязнения: 6099, Неорганизованный источник
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*** = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** = **3.9**
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*** = **0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **1**
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*** **= 87000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.8$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 87000 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.506$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.8$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.506 = 2.506$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
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*** **= 87000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.8$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 87000 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.506$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.8$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.506 + 2.506 = 5.01$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.01 = 2.004$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.8 = 0.32$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.32	2.004

Источник загрязнения: 6140, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6140 01, Участок разгрузки руды с ш. Фланговая
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*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
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*** **= 87000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.8$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 87000 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.506$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.8$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.506 = 2.506$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
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*** **= 87000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.8$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 87000 \cdot (1-0.85) = 2.506$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.8$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.506 + 2.506 = 5.01$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.01 = 2.004$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.8 = 0.32$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.32	2.004

Источник загрязнения: 6141, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6141 01, Электрогазосварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/65
Расход сварочных материалов, кг/год, $BGOD = 548$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BCHAS = 2.28$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M} = 7.5$
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M} = 4.49$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K\frac{X}{M} \cdot BGOD / 10^6 \cdot (1-\eta) = 4.49 \cdot 548 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00246$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = K\frac{X}{M} \cdot BCHAS / 3600 \cdot (1-\eta) = 4.49 \cdot 2.28 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002844$

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M} = 1.41$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K\frac{X}{M} \cdot BGOD / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.41 \cdot 548 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000773$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M}^{X} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.41 · 2.28 / 3600 · (1-0) = 0.000893**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} = **0.8**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $М_{ГОД} = K_{M}^{X} \cdot В_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 548 / 10^6 · (1-0) = 0.000438**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M}^{X} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.28 / 3600 · (1-0) = 0.000507**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} = **0.8**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $М_{ГОД} = K_{M}^{X} \cdot В_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 548 / 10^6 · (1-0) = 0.000438**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M}^{X} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.28 / 3600 · (1-0) = 0.000507**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (фтор)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} = **1.17**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $М_{ГОД} = K_{M}^{X} \cdot В_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.17 · 548 / 10^6 · (1-0) = 0.000641**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M}^{X} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.17 · 2.28 / 3600 · (1-0) = 0.000741**
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, $В_{ГОД}$ = **201.5**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $В_{ЧАС}$ = **0.84**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} = **22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $М_{ГОД} = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot В_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 22 · 201.5 / 10^6 · (1-0) = 0.003546**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 22 · 0.84 / 3600 · (1-0) = 0.00411**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 22 · 201.5 / 10^6 · (1-0) = 0.000576**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 22 · 0.84 / 3600 · (1-0) = 0.000667**

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, $B_{ГОД}$ = **38**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{ЧАС}$ = **0.16**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 38 / 10^6 · (1-0) = 0.000456**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 0.16 / 3600 · (1-0) = 0.000533**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 38 / 10^6 · (1-0) = 0.0000741**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 0.16 / 3600 · (1-0) = 0.0000867**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды	0.002844	0.00246
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.000893	0.000773
0301	Азота (IV) диоксид	0.00411	0.004002
0304	Азот (II) оксид	0.000667	0.0006501
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0.000741	0.000641
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.000507	0.000438
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000507	0.000438

Источник загрязнения: 6142, Дверной проем
Источник выделения: 6142 01, Заточный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 450 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **864**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.022**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.022 · 864 · 1 / 10^6 = 0.01369**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.022 · 1 = 0.0044**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.032**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.032 · 864 · 1 / 10^6 = 0.0199**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.032 · 1 = 0.0064**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.0064	0.0199
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0044	0.01369

Источник загрязнения: 6143, Дверной проем
Источник выделения: 6143 01, РЭС. Заточный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **110.5**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.006**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.006 · 110.5 · 1 / 10^6 = 0.000477**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.006 · 1 = 0.0012**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.008**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.008 · 110.5 · 1 / 10^6 = 0.000636**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.008 · 1 = 0.0016**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.0016	0.000636
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0012	0.000477

Источник загрязнения: 6143, Дверной проем
Источник выделения: 6143 02, РЭС. Сверлильный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **110.5**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0011 · 110.5 · 1 / 10^6 = 0.0000875**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.00022	0.0000875

Источник загрязнения: 6144, Дверной проем
Источник выделения: 6144 01, Ламповая
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей
Тип электролита: Натрия гидроокись
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., $Q1$ = **400**
Количество проведенных зарядов за год, $A1$ = **25915**
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, $N1$ = **3**
Цикл проведения зарядки в день, ч, T = **10**
Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
Удельное выделение гидроокиси натрия, мг/а.ч, Q = **0.8**
Валовый выброс, т/год (4.19), $_M_ = 0.9 \cdot Q \cdot Q1 \cdot A1 / 10^9$ = **0.9 • 0.8 • 400 • 25915 / 10^9 = 0.00746352**
Валовый выброс за день, т/день (4.20), $MSYT = 0.9 \cdot Q \cdot (Q1 \cdot N1) \cdot 10^-$ = **0.9 • 0.8 • (400 • 3) • 10^{-9} = 0.000000864**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $_G_ = MSYT \cdot 10^6 / (3600 \cdot T)$ = **0.000000864 • 10^6/(3600• 10) = 0.000024**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)(876*)	0.000024	0.00746352

Источник загрязнения: 6156, Неорганизованный источник
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* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
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**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 87000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.08$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 87000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.2506$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 0.08**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 0.2506 = 0.2506**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
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*** **= 87000**
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)*** **= 0.02 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.8**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.02 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 87000 · (1-0.85) = 2.506**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.8**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0.2506 + 2.506 = 2.757**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u>

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м², ***S*** **= 11100**
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)*** **= 2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 11100 · (1-0.85) = 1.93**
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 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 11100 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 21.53**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.8 + 1.93 = 2.73**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 2.757 + 21.53 = 24.3**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 24.3 = 9.72**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 2.73 = 1.092**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.092	9.72

Источник загрязнения: 6158, Неорганизованный источник
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* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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* = 3.9**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 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* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 87000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Планировка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.4$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 87000 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.253$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.4$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.253 = 1.253$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.253 = 0.501$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.4 = 0.16$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.16	0.501

Источник загрязнения: 6161, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6161 01, Породный отвал
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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*** **= 3.9**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м², ***S*** **= 2610**
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*** **= 157**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 89**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 89 / 24 = 7.42**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2610 · (1-0.85) = 0.454**
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 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2610 · (365-(157 + 7.42)) · (1-0.85) = 4.72**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.454 = 0.454**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.72 = 4.72**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 4.72 = 1.888**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.454 = 0.1816**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1816	1.888

Источник загрязнения: 6162, Неорганизованный источник
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-Ө
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 (Угарный газ)

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

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

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

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)

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)

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)

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	0.67555555556	10.64
0304	Азот (II) оксид	0.10977777778	1.729
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.32722222222	5.15375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0.42222222222	6.65
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	2.11111111111	33.25
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000675556	0.0001064
2732	Керосин	0.63333333333	9.975

Источник загрязнения: 6163, Неорганизованный источник
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)

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)

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

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)

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)	0.02818861111	0.02638454

1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит	0.00136791667	0.00128037

Приложения № 3
Справка о фоновых концентрациях в п. Аксу

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

14.04.2025

1. Город – **Аксу**
2. Адрес – **Акмолинская область, городской акимат Степногорск**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «Казахалтын»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **План горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом**
6. Разрабатываемый проект – **Проект ОВВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **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
Аксу	Азота диоксид	0.0667	0.0828	0.0522	0.0791	0.042
	Диоксид серы	0.013	0.021	0.0147	0.0132	0.0123
	Углерода оксид	1.1498	1.183	0.826	0.7812	2.1268
	Азота оксид	0.0229	0.019	0.0113	0.017	0.013

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Приложения № 4
Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Экологический центр проектирования"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Акмолинская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 9.0)
Средняя скорость ветра = 4.1 м/с
Температура летняя = 26.1 град.С
Температура зимняя = -19.2 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м³/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6141	П1	3.0				20.0	2829.00	2959.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0028440

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 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 M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6141	0.002844	П1	0.295788	0.50	8.5

Суммарный Mq= 0.002844 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.295788 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2412x2010 с шагом 201
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2775, Y= 2846
размеры: длина(по X)= 2412, ширина(по Y)= 2010, шаг сетки= 201
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 8.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3851 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=177)

x=	1569	1770:	1971:	2172:	2373:	2574:	2775:	2976:	3177:	3378:	3579:	3780:	3981:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 3650 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=176)

x=	1569	1770:	1971:	2172:	2373:	2574:	2775:	2976:	3177:	3378:	3579:	3780:	3981:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 3449 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=174)

x=	1569	1770:	1971:	2172:	2373:	2574:	2775:	2976:	3177:	3378:	3579:	3780:	3981:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3248 : Y-строка  4  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.006: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3047 : Y-строка  5  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=148)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.023: 0.013: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2846 : Y-строка  6  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра= 26)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.018: 0.011: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.007: 0.005: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2645 : Y-строка  7  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра= 10)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2444 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2243 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2042 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1841 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2775.0 м,  Y=  3047.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0233847 доли ПДКмр|
                                     |       0.0093539 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   148 град.
                      и скорости ветра  3.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6141 | П1|   0.002844|   0.0233847 | 100.00 |100.00 |   8.2224646  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     2775 м;  Y=     2846 |
       |  Длина и ширина     : L=   2412 м;  B=   2010 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    201 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 8.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .    0.000 0.000  .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                              |
 2-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 2
   |                                                                              |
 3-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.000  .     .    |- 3
   |                                                                              |
 4-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.004 0.006 0.005 0.002 0.001 0.001  .     .    |- 4
   |                                                                              |
 5-|  .     .    0.001 0.001 0.002 0.007 0.023 0.013 0.004 0.001 0.001  .     .    |- 5
   |                                      ^                                       |
 6-C  .     .    0.001 0.001 0.002 0.006 0.018 0.011 0.004 0.001 0.001  .     .    C- 6
   |                                                                              |
 7-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.003 0.005 0.004 0.002 0.001 0.001  .     .    |- 7
   |                                                                              |
 8-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |- 8
   |                                                                              |
 9-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 9
   |                                                                              |
```

```
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                               |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0233847 долей ПДКмр
= 0.0093539 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Хм = 2775.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 3047.0 м
При опасном направлении ветра : 148 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.80 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 111
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 8.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	2503:	2500:	2502:	2508:	2518:	2532:	2535:	2537:	2545:	2563:	2585:	2611:	2640:	2671:	2706:
x=	2839:	2803:	2768:	2733:	2699:	2666:	2661:	2655:	2636:	2603:	2572:	2545:	2521:	2501:	2485:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:
Cc :	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:

y=	2741:	2778:	2816:	2914:	2914:	2933:	2970:	3007:	3042:	3075:	3105:	3133:	3157:	3177:	3180:
x=	2473:	2466:	2464:	2464:	2464:	2464:	2469:	2478:	2492:	2510:	2532:	2558:	2587:	2619:	2625:
Qc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	3202:	3212:	3213:	3213:	3222:	3230:	3231:	3232:	3238:	3243:	3245:	3246:	3250:	3253:	3254:
x=	2652:	2668:	2669:	2670:	2684:	2699:	2702:	2704:	2718:	2733:	2737:	2741:	2754:	2767:	2773:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	3255:	3257:	3258:	3259:	3259:	3260:	3260:	3259:	3259:	3254:	3245:	3231:	3213:	3191:	3165:
x=	2780:	2791:	2802:	2811:	2819:	2829:	2830:	2830:	2848:	2886:	2922:	2957:	2990:	3021:	3048:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	3136:	3120:	3119:	3118:	3104:	3089:	3086:	3084:	3070:	3056:	3051:	3047:	3034:	3021:	3015:
x=	3072:	3082:	3083:	3083:	3092:	3100:	3101:	3102:	3108:	3113:	3115:	3116:	3120:	3123:	3124:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	3008:	2997:	2986:	2977:	2969:	2960:	2959:	2959:	2940:	2928:	2921:	2912:	2904:	2895:	2894:
x=	3125:	3127:	3128:	3129:	3129:	3130:	3130:	3129:	3129:	3127:	3128:	3129:	3129:	3130:	3130:
Qc :	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:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	2894:	2870:	2861:	2860:	2860:	2841:	2803:	2792:	2760:	2723:	2688:	2655:	2625:	2597:	2573:
x=	3129:	3129:	3130:	3130:	3129:	3129:	3124:	3121:	3117:	3108:	3094:	3076:	3054:	3028:	2999:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	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:

y=	2565:	2553:	2535:	2520:	2509:	2503:
x=	2985:	2970:	2940:	2908:	2874:	2839:
Qc :	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2829.5 м, Y= 3258.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0055973 доли ПДКмр|
| 0.0022389 мг/м³ |
Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	-Ист.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6141	П1	0.002844	0.0055973	100.00	100.00	1.9680989
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).

```
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды
                 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

     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 8.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  2821.0 м,  Y=  3269.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0052775 доли ПДКмр|
                                     |       0.0021110 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6141 | П1|   0.002844|   0.0052775 | 100.00 |100.00 |   1.8556486  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  2807.2 м,  Y=  2498.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0020662 доли ПДКмр|
                                     |       0.0008265 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     3 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6141 | П1|   0.002844|   0.0020662 | 100.00 |100.00 | 0.726507306  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)
                 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м³/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6141  П1    3.0                      20.0    2829.00    2959.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0008930


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)
                 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 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 | 6141 |    0.000893| П1 |   3.715029 |   0.50   |      8.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000893 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     3.715029 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)
                 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2412x2010 с шагом 201
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)
                 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 2775, Y= 2846
                    размеры: длина(по X)= 2412, ширина(по Y)= 2010, шаг сетки= 201
     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 8.0(Ump) м/с

                 ____________Расшифровка_обозначений____________
                | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
                | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |
                | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
                | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с     ]   |
    |~~~~~~~~                                       ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
```

```
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3851 : Y-строка  1  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3650 : Y-строка  2  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3449 : Y-строка  3  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=174)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.021: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3248 : Y-строка  4  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=169)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.046: 0.072: 0.062: 0.027: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  103 :  105 :  109 :  114 :  122 :  139 :  169 :  207 :  230 :  242 :  249 :  253 :  256 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3047 : Y-строка  5  Cmax=  0.294 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=148)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.025: 0.083: 0.294: 0.159: 0.052: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   94 :   95 :   96 :   98 :  101 :  109 :  148 :  239 :  256 :  261 :  263 :  265 :  266 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.80 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2846 : Y-строка  6  Cmax=  0.230 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра= 26)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.025: 0.079: 0.230: 0.143: 0.050: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   85 :   84 :   82 :   80 :   76 :   66 :   26 :  308 :  288 :  282 :  279 :  277 :  276 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.46 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2645 : Y-строка  7  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра= 10)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.040: 0.064: 0.055: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   76 :   73 :   70 :   64 :   55 :   39 :   10 :  335 :  312 :  300 :  293 :  288 :  285 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2444 : Y-строка  8  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.019: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2243 : Y-строка  9  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2042 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1841 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2775.0 м,  Y=  3047.0 м

  Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2937064 доли ПДКмр|
                                      |       0.0029371 мг/м³     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

    Достигается при опасном  направлении   148 град.
                        и скорости ветра  3.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                     ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6141 | П1| 0.00089300|   0.2937064 | 100.00 |100.00 | 328.8985291  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)
                 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
```

```
      |  Координаты центра  : X=     2775 м;  Y=     2846 |
      |  Длина и ширина     : L=   2412 м;  B=   2010 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    201 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 8.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.010 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.016 0.021 0.020 0.013 0.009 0.006 0.004 0.003 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.003 0.004 0.006 0.009 0.017 0.046 0.072 0.062 0.027 0.012 0.007 0.005 0.004 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.003 0.004 0.006 0.011 0.025 0.083 0.294 0.159 0.052 0.016 0.008 0.005 0.004 |- 5
   |                                     ^                                         |
 6-C 0.003 0.004 0.006 0.011 0.025 0.079 0.230 0.143 0.050 0.016 0.008 0.005 0.004 C- 6
   |                                                                               |
 7-| 0.003 0.004 0.006 0.009 0.016 0.040 0.064 0.055 0.025 0.012 0.007 0.005 0.004 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.015 0.019 0.017 0.012 0.008 0.006 0.004 0.003 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.2937064 долей ПДКмр
                                    =  0.0029371 мг/м³
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2775.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Yм =  3047.0 м
 При опасном направлении ветра  :     148 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  3.80 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 111
     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 8.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2503:  2500:  2502:  2508:  2518:  2532:  2535:  2537:  2545:  2563:  2585:  2611:  2640:  2671:  2706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2839:  2803:  2768:  2733:  2699:  2666:  2661:  2655:  2636:  2603:  2572:  2545:  2521:  2501:  2485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2741:  2778:  2816:  2914:  2914:  2933:  2970:  3007:  3042:  3075:  3105:  3133:  3157:  3177:  3180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2473:  2466:  2464:  2464:  2464:  2464:  2469:  2478:  2492:  2510:  2532:  2558:  2587:  2619:  2625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.039: 0.044: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.060: 0.062: 0.066: 0.069: 0.070:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   59 :   64 :   69 :   83 :   83 :   86 :   92 :   98 :  104 :  110 :  116 :  123 :  129 :  136 :  137 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3202:  3212:  3213:  3213:  3222:  3230:  3231:  3232:  3238:  3243:  3245:  3246:  3250:  3253:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2652:  2668:  2669:  2670:  2684:  2699:  2702:  2704:  2718:  2733:  2737:  2741:  2754:  2767:  2773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 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:
Фоп:  144 :  148 :  148 :  148 :  151 :  154 :  155 :  155 :  158 :  161 :  162 :  163 :  166 :  168 :  169 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3255:  3257:  3258:  3259:  3259:  3260:  3260:  3259:  3259:  3254:  3245:  3231:  3213:  3191:  3165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2780:  2791:  2802:  2811:  2819:  2829:  2830:  2830:  2848:  2886:  2922:  2957:  2990:  3021:  3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 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:
Фоп:  171 :  173 :  175 :  177 :  178 :  180 :  180 :  180 :  184 :  191 :  198 :  205 :  212 :  220 :  227 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3136:  3120:  3119:  3118:  3104:  3089:  3086:  3084:  3070:  3056:  3051:  3047:  3034:  3021:  3015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3072:  3082:  3083:  3083:  3092:  3100:  3101:  3102:  3108:  3113:  3115:  3116:  3120:  3123:  3124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 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:
Фоп:  234 :  238 :  238 :  238 :  241 :  244 :  245 :  245 :  248 :  251 :  252 :  253 :  256 :  258 :  259 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3008:  2997:  2986:  2977:  2969:  2960:  2959:  2959:  2940:  2928:  2921:  2912:  2904:  2895:  2894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3125:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067:
Cc : 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:
Фоп:  261 :  263 :  265 :  267 :  268 :  270 :  270 :  270 :  274 :  276 :  277 :  279 :  280 :  282 :  282 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   2894:  2870:  2861:  2860:  2860:  2841:  2803:  2792:  2760:  2723:  2688:  2655:  2625:  2597:  2573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3124:  3121:  3117:  3108:  3094:  3076:  3054:  3028:  2999:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.062: 0.059: 0.058: 0.054: 0.050: 0.047: 0.044: 0.040: 0.037: 0.034:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  282 :  287 :  288 :  288 :  288 :  292 :  298 :  300 :  305 :  310 :  316 :  321 :  326 :  331 :  336 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=   2565:  2553:  2535:  2520:  2509:  2503:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   2985:  2970:  2940:  2908:  2874:  2839:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.027:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2829.5 м,  Y=  3258.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0703005 доли ПДКмр|
                                     |       0.0007030 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6141 | П1| 0.00089300|   0.0703005 | 100.00 |100.00 |  78.7239456  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2821.0 м,  Y=  3269.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0662838 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006628 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6141 | П1| 0.00089300|   0.0662838 | 100.00 |100.00 |  74.2259369  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2807.2 м,  Y=  2498.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0259508 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002595 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     3 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6141 | П1| 0.00089300|   0.0259508 | 100.00 |100.00 |  29.0602913  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)
                ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
| Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м³/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~~
 6144  П1    2.0                    20.0    2793.00    2860.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000240


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)
                ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 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 | 6144 |    0.000024| П1 |   0.085720 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000024 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.085720 долей ПДК           |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)
                 ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2412x2010 с шагом 201
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)
                 ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 2775, Y= 2846
                    размеры: длина(по X)= 2412, ширина(по Y)= 2010, шаг сетки= 201
     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 8.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
             | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
             | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~

 y= 3851 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=179)
----------:---
 x= 1569 : 1770: 1971: 2172: 2373: 2574: 2775: 2976: 3177: 3378: 3579: 3780: 3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 3650 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=179)
----------:---
 x= 1569 : 1770: 1971: 2172: 2373: 2574: 2775: 2976: 3177: 3378: 3579: 3780: 3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 3449 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=178)
----------:---
 x= 1569 : 1770: 1971: 2172: 2373: 2574: 2775: 2976: 3177: 3378: 3579: 3780: 3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 3248 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=177)
----------:---
 x= 1569 : 1770: 1971: 2172: 2373: 2574: 2775: 2976: 3177: 3378: 3579: 3780: 3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 3047 : Y-строка 5 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=175)
----------:---
 x= 1569 : 1770: 1971: 2172: 2373: 2574: 2775: 2976: 3177: 3378: 3579: 3780: 3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 2846 : Y-строка 6 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 52)
----------:---
 x= 1569 : 1770: 1971: 2172: 2373: 2574: 2775: 2976: 3177: 3378: 3579: 3780: 3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.065: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: :   :   :   89 :   88 :   86 :   52 : 274 : 272 : 271 : 271 :   :   :
Uоп: :   :   : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.59 : 6.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :   :   :
~~~~~~

 y= 2645 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 5)
----------:---
 x= 1569 : 1770: 1971: 2172: 2373: 2574: 2775: 2976: 3177: 3378: 3579: 3780: 3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 2444 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 2)
----------:---
 x= 1569 : 1770: 1971: 2172: 2373: 2574: 2775: 2976: 3177: 3378: 3579: 3780: 3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 2243 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 2)
----------:---
 x= 1569 : 1770: 1971: 2172: 2373: 2574: 2775: 2976: 3177: 3378: 3579: 3780: 3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 2042 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 1)
----------:---
 x= 1569 : 1770: 1971: 2172: 2373: 2574: 2775: 2976: 3177: 3378: 3579: 3780: 3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 1841 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 1)
~~~~~~

```
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2775.0 м,  Y=  2846.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0648807 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006488 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6144 | П1| 0.00002400|   0.0648807 | 100.00 |100.00 |     2703.36  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)
                ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     2775 м;  Y=     2846 |
       |  Длина и ширина     : L=   2412 м;  B=   2010 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    201 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 8.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                               |
 2-|  .     .     .     .     .     .    0.000  .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                               |
 3-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 3
   |                                                                               |
 4-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 4
   |                                                                               |
 5-|  .     .     .    0.001 0.001 0.003 0.005 0.003 0.001 0.001  .     .     .    |- 5
   |                                                                               |
 6-C  .     .     .    0.001 0.001 0.004 0.065 0.005 0.002 0.001 0.000  .     .    C- 6
   |                                     ^                                         |
 7-|  .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.004 0.003 0.001 0.001  .     .     .    |- 7
   |                                                                               |
 8-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 8
   |                                                                               |
 9-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 9
   |                                                                               |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                               |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0648807 долей ПДКмр
                                       =  0.0006488 мг/м³
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2775.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Ym =  2846.0 м
 При опасном направлении ветра  :      52 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)
                ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 111
     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 8.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
 y=   2503:  2500:  2502:  2508:  2518:  2532:  2535:  2537:  2545:  2563:  2585:  2611:  2640:  2671:  2706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2839:  2803:  2768:  2733:  2699:  2666:  2661:  2655:  2636:  2603:  2572:  2545:  2521:  2501:  2485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
 y=   2741:  2778:  2816:  2914:  2914:  2933:  2970:  3007:  3042:  3075:  3105:  3133:  3157:  3177:  3180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2473:  2466:  2464:  2464:  2464:  2464:  2469:  2478:  2492:  2510:  2532:  2558:  2587:  2619:  2625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
 y=   3202:  3212:  3213:  3213:  3222:  3230:  3231:  3232:  3238:  3243:  3245:  3246:  3250:  3253:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2652:  2668:  2669:  2670:  2684:  2699:  2702:  2704:  2718:  2733:  2737:  2741:  2754:  2767:  2773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид
                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 М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]----|
|   1 | 0038 |    3.020960| Т  |   5.252020 |  51.95  |   155.5   |
|   2 | 6141 |    0.004110| П1 |   0.284971 |   0.50  |    17.1   |
|   3 | 6162 |    0.675556| П1 | 120.642471 |   0.50  |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    3.700626 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =   126.179459 долей ПДК           |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      2.64 м/с         |
|_____________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2412x2010 с шагом 201
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 2.64 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид
                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= 2775, Y= 2846
                    размеры: длина(по X)= 2412, ширина(по Y)= 2010, шаг сетки= 201
     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 8.0(Ump) м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

 y= 3851 : Y-строка 1 Cmax= 0.494 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=179)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc	0.319	0.357	0.396	0.433	0.464	0.486	0.494	0.488	0.471	0.446	0.432	0.411	0.370
Cc	0.064	0.071	0.079	0.087	0.093	0.097	0.099	0.098	0.094	0.089	0.086	0.082	0.074
Фоп	130	136	142	149	158	168	179	190	200	209	217	223	228
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви	0.318	0.356	0.395	0.432	0.463	0.484	0.492	0.486	0.469	0.440	0.403	0.366	0.328
Ки	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.005	0.027	0.044	0.041
Ки	6141	6141	6141	6141	6141	6141	6141	6141	6141	6162	6162	6162	6162
Ви										0.002	0.001	0.001	0.001
Ки										6141	6141	6141	6141

 y= 3650 : Y-строка 2 Cmax= 0.574 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=178)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc	0.350	0.396	0.444	0.490	0.532	0.562	0.574	0.568	0.543	0.519	0.502	0.450	0.385
Cc	0.070	0.079	0.089	0.098	0.106	0.112	0.115	0.114	0.109	0.104	0.100	0.090	0.077
Фоп	125	130	136	144	153	165	178	192	204	215	223	229	234
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви	0.349	0.395	0.444	0.489	0.530	0.560	0.571	0.564	0.540	0.497	0.454	0.408	0.361
Ки	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.020	0.046	0.040	0.024
Ки	6141	6141	6141	6141	6141	6141	6141	6141	6141	6162	6162	6162	6162
Ви										0.001	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки										6162	6141	6141	6141	6141

 y= 3449 : Y-строка 3 Cmax= 0.659 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=178)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc	0.380	0.434	0.493	0.551	0.601	0.640	0.659	0.651	0.620	0.612	0.547	0.464	0.398
Cc	0.076	0.087	0.099	0.110	0.120	0.128	0.132	0.130	0.124	0.122	0.109	0.093	0.080
Фоп	118	122	128	136	147	161	178	195	210	222	230	236	241
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви	0.379	0.434	0.492	0.550	0.600	0.638	0.653	0.644	0.612	0.563	0.507	0.447	0.392
Ки	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.006	0.007	0.004	0.047	0.039	0.016	0.005
Ки	6141	6141	6141	6141	6141	6141	6141	6141	6162	6162	6162	6162	6162
Ви										0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки										6141	6141	6141	6141	6141

 y= 3248 : Y-строка 4 Cmax= 0.730 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=177)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981

```
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.405: 0.466: 0.534: 0.602: 0.665: 0.711: 0.730: 0.724: 0.722: 0.652: 0.558: 0.484: 0.420:
Cc : 0.081: 0.093: 0.107: 0.120: 0.133: 0.142: 0.146: 0.145: 0.144: 0.130: 0.112: 0.097: 0.084:
Фоп:  110 :  113 :  118 :  125 :  136 :  153 :  177 :  202 :  220 :  232 :  240 :  245 :  249 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.404: 0.465: 0.533: 0.601: 0.665: 0.711: 0.724: 0.715: 0.679: 0.620: 0.552: 0.482: 0.419:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.006: 0.009: 0.041: 0.031: 0.005: 0.001: 0.001:
Ки : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 :      :      : 6141 : 6141 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6141 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3047 : Y-строка  5  Cmax=  0.742 долей ПДК (x=  2976.0; напр.ветра=216)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.421: 0.489: 0.565: 0.641: 0.714: 0.722: 0.724: 0.742: 0.733: 0.662: 0.584: 0.509: 0.438:
Cc : 0.084: 0.098: 0.113: 0.128: 0.143: 0.144: 0.145: 0.148: 0.147: 0.132: 0.117: 0.102: 0.088:
Фоп:  101 :  103 :  107 :  111 :  120 :  138 :  174 :  216 :  237 :  247 :  252 :  256 :  258 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.421: 0.488: 0.564: 0.641: 0.714: 0.722: 0.724: 0.721: 0.724: 0.662: 0.583: 0.508: 0.437:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      : 0.020: 0.009:      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6141 : 6141 :      :      :      :      :      : 6162 : 6162 :      : 6141 : 6141 : 6141 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2846 : Y-строка  6  Cmax=  0.724 долей ПДК (x=  3177.0; напр.ветра=263)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.430: 0.500: 0.580: 0.661: 0.724: 0.721: 0.722: 0.723: 0.724: 0.679: 0.599: 0.519: 0.446:
Cc : 0.086: 0.100: 0.116: 0.132: 0.145: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.136: 0.120: 0.104: 0.089:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :  102 :  151 :  255 :  263 :  265 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.429: 0.499: 0.579: 0.661: 0.724: 0.721: 0.722: 0.723: 0.724: 0.679: 0.599: 0.519: 0.446:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:
Ки : 6141 : 6141 : 6141 :      :      :      :      :      :      :      : 6141 : 6141 : 6141 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2645 : Y-строка  7  Cmax=  0.737 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  9)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.427: 0.496: 0.574: 0.655: 0.724: 0.722: 0.737: 0.723: 0.723: 0.674: 0.594: 0.516: 0.442:
Cc : 0.085: 0.099: 0.115: 0.131: 0.145: 0.144: 0.147: 0.145: 0.145: 0.135: 0.119: 0.103: 0.088:
Фоп:   83 :   81 :   79 :   76 :   70 :   56 :    9 :  311 :  292 :  285 :  281 :  279 :  277 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.426: 0.495: 0.573: 0.654: 0.724: 0.722: 0.724: 0.723: 0.723: 0.674: 0.594: 0.515: 0.441:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      : 0.013:      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 :      :      : 6141 :      :      :      :      : 6141 : 6141 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2444 : Y-строка  8  Cmax=  0.731 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.414: 0.479: 0.551: 0.623: 0.692: 0.726: 0.731: 0.724: 0.704: 0.641: 0.568: 0.497: 0.429:
Cc : 0.083: 0.096: 0.110: 0.125: 0.138: 0.145: 0.146: 0.145: 0.141: 0.128: 0.114: 0.099: 0.086:
Фоп:   74 :   71 :   67 :   60 :   50 :   32 :    4 :  334 :  313 :  302 :  295 :  290 :  287 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.413: 0.479: 0.550: 0.622: 0.690: 0.722: 0.724: 0.723: 0.704: 0.640: 0.567: 0.496: 0.428:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.006: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 :      : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2243 : Y-строка  9  Cmax=  0.692 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.391: 0.450: 0.514: 0.576: 0.632: 0.676: 0.692: 0.680: 0.645: 0.592: 0.528: 0.465: 0.406:
Cc : 0.078: 0.090: 0.103: 0.115: 0.126: 0.135: 0.138: 0.136: 0.129: 0.118: 0.106: 0.093: 0.081:
Фоп:   66 :   62 :   56 :   48 :   37 :   22 :    3 :  342 :  326 :  314 :  306 :  300 :  295 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.391: 0.449: 0.513: 0.574: 0.630: 0.673: 0.688: 0.678: 0.644: 0.591: 0.527: 0.464: 0.405:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2042 : Y-строка 10  Cmax=  0.611 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.364: 0.414: 0.466: 0.519: 0.564: 0.597: 0.611: 0.603: 0.573: 0.531: 0.480: 0.427: 0.376:
Cc : 0.073: 0.083: 0.093: 0.104: 0.113: 0.119: 0.122: 0.121: 0.115: 0.106: 0.096: 0.085: 0.075:
Фоп:   58 :   54 :   48 :   40 :   29 :   17 :    2 :  347 :  334 :  323 :  314 :  308 :  303 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.363: 0.413: 0.465: 0.517: 0.562: 0.594: 0.609: 0.601: 0.571: 0.530: 0.479: 0.426: 0.375:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1841 : Y-строка 11  Cmax=  0.528 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.334: 0.376: 0.418: 0.459: 0.495: 0.519: 0.528: 0.522: 0.500: 0.469: 0.429: 0.385: 0.344:
Cc : 0.067: 0.075: 0.084: 0.092: 0.099: 0.104: 0.106: 0.104: 0.100: 0.094: 0.086: 0.077: 0.069:
Фоп:   52 :   47 :   41 :   33 :   24 :   13 :    1 :  350 :  339 :  329 :  321 :  314 :  309 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.333: 0.375: 0.417: 0.458: 0.493: 0.517: 0.526: 0.521: 0.499: 0.468: 0.428: 0.385: 0.343:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2976.0 м,  Y=  3047.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7415124 доли ПДКмр|
                                     |       0.1483025 мг/м³     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   216 град.
                       и скорости ветра  8.00 м/с
```

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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	3.0210	0.7210745	97.24	97.24	0.238690495
			В сумме =	0.7210745	97.24		
Суммарный вклад остальных =				0.0204379	2.76 (2 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2775 м; Y= 2846
Длина и ширина : L= 2412 м; B= 2010 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 201 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 8.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1-	0.319	0.357	0.396	0.433	0.464	0.486	0.494	0.488	0.471	0.446	0.432	0.411	0.370	-1
2-	0.350	0.396	0.444	0.490	0.532	0.562	0.574	0.568	0.543	0.519	0.502	0.450	0.385	-2
3-	0.380	0.434	0.493	0.551	0.601	0.640	0.659	0.651	0.620	0.612	0.547	0.464	0.398	-3
4-	0.405	0.466	0.534	0.602	0.665	0.711	0.730	0.724	0.722	0.652	0.558	0.484	0.420	-4
5-	0.421	0.489	0.565	0.641	0.714	0.722	0.724	0.742	0.733	0.662	0.584	0.509	0.438	-5
6-C	0.430	0.500	0.580	0.661	0.724	0.721	0.722	0.723	0.724	0.679	0.599	0.519	0.446	C- 6
7-	0.427	0.496	0.574	0.655	0.724	0.722	0.737	0.723	0.723	0.674	0.594	0.516	0.442	-7
8-	0.414	0.479	0.551	0.623	0.692	0.726	0.731	0.724	0.704	0.641	0.568	0.497	0.429	-8
9-	0.391	0.450	0.514	0.576	0.632	0.676	0.692	0.680	0.645	0.592	0.528	0.465	0.406	-9
10-	0.364	0.414	0.466	0.519	0.564	0.597	0.611	0.603	0.573	0.531	0.480	0.427	0.376	-10
11-	0.334	0.376	0.418	0.459	0.495	0.519	0.528	0.522	0.500	0.469	0.429	0.385	0.344	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.7415124 долей ПДКмр
= 0.1483025 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Хм = 2976.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ym = 3047.0 м
При опасном направлении ветра : 216 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид
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: 111
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 8.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	2503:	2500:	2502:	2508:	2518:	2532:	2535:	2537:	2545:	2563:	2585:	2611:	2640:	2671:	2706:
x=	2839:	2803:	2768:	2733:	2699:	2666:	2661:	2655:	2636:	2603:	2572:	2545:	2521:	2501:	2485:
Qc :	0.727:	0.729:	0.732:	0.732:	0.730:	0.727:	0.728:	0.728:	0.726:	0.725:	0.723:	0.723:	0.724:	0.724:	0.723:
Cc :	0.145:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.145:	0.146:	0.146:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:
Фоп:	353 :	359 :	6 :	13 :	20 :	26 :	28 :	29 :	33 :	40 :	47 :	53 :	60 :	67 :	73 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.722:	0.723:	0.724:	0.724:	0.723:	0.721:	0.723:	0.724:	0.723:	0.723:	0.723:	0.722:	0.724:	0.724:	0.723:
Ки :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :
Ви :	0.005:	0.006:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	:	:	:	:
Ки :	6141 :	6141 :	6141 :	6141 :	6141 :	6141 :	6141 :	6141 :	6141 :	6141 :	6141 :	:	:	:	:

y=	2741:	2778:	2816:	2914:	2914:	2933:	2970:	3007:	3042:	3075:	3105:	3133:	3157:	3177:	3180:
x=	2473:	2466:	2464:	2464:	2464:	2464:	2469:	2478:	2492:	2510:	2532:	2558:	2587:	2619:	2625:
Qc :	0.724:	0.723:	0.723:	0.723:	0.723:	0.722:	0.724:	0.723:	0.724:	0.722:	0.723:	0.724:	0.724:	0.723:	0.724:
Cc :	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.144:	0.145:	0.145:	0.145:	0.144:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:
Фоп:	80 :	86 :	93 :	109 :	109 :	112 :	117 :	123 :	128 :	133 :	139 :	144 :	149 :	154 :	155 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.724:	0.723:	0.723:	0.723:	0.723:	0.722:	0.724:	0.723:	0.724:	0.722:	0.723:	0.724:	0.724:	0.723:	0.723:
Ки :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :

y=	3202:	3212:	3213:	3213:	3222:	3230:	3231:	3232:	3238:	3243:	3245:	3246:	3250:	3253:	3254:
x=	2652:	2668:	2669:	2670:	2684:	2699:	2702:	2704:	2718:	2733:	2737:	2741:	2754:	2767:	2773:
Qc :	0.724:	0.724:	0.723:	0.722:	0.723:	0.725:	0.725:	0.723:	0.725:	0.726:	0.727:	0.726:	0.729:	0.729:	0.728:
Cc :	0.145:	0.145:	0.145:	0.144:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.146:	0.146:	0.146:
Фоп:	160 :	162 :	162 :	162 :	165 :	167 :	167 :	167 :	169 :	171 :	172 :	172 :	174 :	176 :	177 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

```
            :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.724: 0.723: 0.723: 0.722: 0.723: 0.724: 0.724: 0.721: 0.722: 0.723: 0.724: 0.721: 0.724: 0.724: 0.723:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки :      : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3255:  3257:  3258:  3259:  3259:  3260:  3260:  3259:  3259:  3254:  3245:  3231:  3213:  3191:  3165:
 x=   2780:  2791:  2802:  2811:  2819:  2829:  2830:  2830:  2848:  2886:  2922:  2957:  2990:  3021:  3048:
Qc : 0.729: 0.732: 0.733: 0.733: 0.734: 0.733: 0.734: 0.734: 0.737: 0.737: 0.735: 0.733: 0.730: 0.728: 0.737:
Cc : 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.147:
Фоп:  177 :  179 :  180 :  181 :  182 :  183 :  184 :  184 :  186 :  191 :  195 :  200 :  205 :  210 :  214 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
            :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.722: 0.724: 0.723: 0.723: 0.722: 0.721: 0.723: 0.723: 0.724: 0.723: 0.723: 0.724: 0.723: 0.721: 0.724:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.012: 0.009: 0.006: 0.003: 0.013:
Ки : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6162 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.003: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6162 : 6141 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3136:  3120:  3119:  3118:  3104:  3089:  3086:  3084:  3070:  3056:  3051:  3047:  3034:  3021:  3015:
 x=   3072:  3082:  3083:  3083:  3092:  3100:  3101:  3102:  3108:  3113:  3115:  3116:  3120:  3123:  3124:
Qc : 0.761: 0.772: 0.773: 0.774: 0.780: 0.781: 0.779: 0.778: 0.771: 0.760: 0.759: 0.755: 0.744: 0.737: 0.734:
Cc : 0.152: 0.154: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.154: 0.152: 0.152: 0.151: 0.149: 0.147: 0.147:
Фоп:  219 :  222 :  222 :  222 :  224 :  226 :  226 :  227 :  229 :  231 :  231 :  232 :  234 :  235 :  236 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
            :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.724: 0.720: 0.722: 0.723: 0.724: 0.724: 0.722: 0.724: 0.724: 0.724: 0.722: 0.724: 0.724: 0.721: 0.722:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.037: 0.051: 0.051: 0.051: 0.056: 0.056: 0.057: 0.054: 0.047: 0.036: 0.037: 0.031: 0.021: 0.016: 0.012:
Ки : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3008:  2997:  2986:  2977:  2969:  2960:  2959:  2959:  2940:  2928:  2921:  2912:  2904:  2895:  2894:
 x=   3125:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:
Qc : 0.732: 0.729: 0.725: 0.724: 0.725: 0.724: 0.724: 0.724: 0.724: 0.723: 0.724: 0.724: 0.722: 0.724: 0.724:
Cc : 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.145: 0.145:
Фоп:  237 :  239 :  240 :  242 :  243 :  244 :  244 :  244 :  247 :  249 :  250 :  251 :  252 :  254 :  254 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
            :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.723: 0.724: 0.722: 0.723: 0.724: 0.724: 0.723: 0.723: 0.724: 0.723: 0.724: 0.724: 0.722: 0.724: 0.724:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.009: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2894:  2870:  2861:  2860:  2860:  2841:  2803:  2792:  2760:  2723:  2688:  2655:  2625:  2597:  2573:
 x=   3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3124:  3121:  3117:  3108:  3094:  3076:  3054:  3028:  2999:
Qc : 0.724: 0.724: 0.722: 0.724: 0.723: 0.724: 0.722: 0.722: 0.724: 0.724: 0.724: 0.723: 0.723: 0.723: 0.724:
Cc : 0.145: 0.145: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
Фоп:  254 :  258 :  260 :  260 :  260 :  263 :  269 :  271 :  277 :  284 :  291 :  298 :  305 :  312 :  319 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
            :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.724: 0.724: 0.722: 0.724: 0.723: 0.724: 0.722: 0.722: 0.724: 0.724: 0.724: 0.723: 0.723: 0.723: 0.723:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2565:  2553:  2535:  2520:  2509:  2503:
 x=   2985:  2970:  2940:  2908:  2874:  2839:
Qc : 0.724: 0.723: 0.724: 0.726: 0.727: 0.727:
Cc : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
Фоп:  322 :  325 :  332 :  339 :  346 :  353 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
            :      :      :      :      :      :
Ви : 0.724: 0.722: 0.724: 0.724: 0.724: 0.722:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.003: 0.005:
Ки :      :      : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3099.7 м,  Y=  3088.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7805823 доли ПДКмр|
                                     |       0.1561165 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   226 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |    3.0210|   0.7240713 |  92.76 | 92.76 | 0.239682525  |
|  2 | 6162 | П1|    0.6756|   0.0564433 |   7.23 | 99.99 | 0.083550900  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.7805147    99.99                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000677     0.01 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2821.0 м,  Y=  3269.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7310863 доли ПДКмр|
                                     |       0.1462173 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     3.0210|   0.7209975 |  98.62 | 98.62 | 0.238665000  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.7209975    98.62                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0100889     1.38 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2807.2 м,  Y=  2498.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7292997 доли ПДКмр|
                                     |       0.1458599 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                       и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     3.0210|   0.7226741 |  99.09 | 99.09 | 0.239220023  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.7226741    99.09                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0066255     0.91 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид
                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
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1    |     Y1    |     X2    |     Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м³/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0038  T     2.0   4.2  8.65   119.8  20.0    2800.00    2800.00                                1.0 1.00 0  0.4908060
 6141  П1    3.0                      20.0    2829.00    2959.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0006670
 6162  П1    2.0                      20.0       0.00       0.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.1097778


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид
                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 |    0.490806| T  |   0.426640 |  51.95  |   155.5  |
|   2 | 6141 |    0.000667| П1 |   0.023124 |   0.50  |    17.1  |
|   3 | 6162 |    0.109778| П1 |   9.802200 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.601251 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    10.251964 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      2.64 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2412x2010 с шагом 201
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 2.64 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид
                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= 2775, Y= 2846
                    размеры: длина(по X)= 2412, ширина(по Y)= 2010, шаг сетки= 201
     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 8.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3851 : Y-строка  1  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.030:
Cc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3650 : Y-строка  2  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.046: 0.047: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.037: 0.031:
Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3449 : Y-строка  3  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.035: 0.040: 0.045: 0.049: 0.052: 0.054: 0.053: 0.050: 0.050: 0.044: 0.038: 0.032:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013:
Фоп:  118 :  122 :  128 :  136 :  147 :  161 :  178 :  195 :  210 :  222 :  230 :  236 :  241 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.031: 0.035: 0.040: 0.045: 0.049: 0.052: 0.053: 0.052: 0.050: 0.046: 0.041: 0.036: 0.032:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001:      : 0.004: 0.003: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6141 : 6141 :      : 6162 : 6162 : 6162 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3248 : Y-строка  4  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.038: 0.043: 0.049: 0.054: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.053: 0.045: 0.039: 0.034:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп:  110 :  113 :  118 :  125 :  136 :  153 :  177 :  202 :  220 :  232 :  240 :  245 :  249 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.033: 0.038: 0.043: 0.049: 0.054: 0.058: 0.059: 0.058: 0.055: 0.050: 0.045: 0.039: 0.034:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.003: 0.003:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6141 : 6141 : 6162 : 6162 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3047 : Y-строка  5  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=  2976.0; напр.ветра=216)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.040: 0.046: 0.052: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.054: 0.047: 0.041: 0.036:
Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014:
Фоп:  101 :  103 :  107 :  111 :  120 :  138 :  174 :  216 :  237 :  247 :  252 :  256 :  258 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.034: 0.040: 0.046: 0.052: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.054: 0.047: 0.041: 0.036:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6162 : 6162 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2846 : Y-строка  6  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=  3177.0; напр.ветра=263)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.041: 0.047: 0.054: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.055: 0.049: 0.042: 0.036:
Cc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :  102 :  151 :  255 :  263 :  265 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.035: 0.041: 0.047: 0.054: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.055: 0.049: 0.042: 0.036:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2645 : Y-строка  7  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  9)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.040: 0.047: 0.053: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.055: 0.048: 0.042: 0.036:
Cc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014:
Фоп:   83 :   81 :   79 :   76 :   70 :   56 :    9 :  311 :  292 :  285 :  281 :  279 :  277 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.035: 0.040: 0.047: 0.053: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.055: 0.048: 0.042: 0.036:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6141 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2444 : Y-строка  8  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.039: 0.045: 0.051: 0.056: 0.059: 0.059: 0.059: 0.057: 0.052: 0.046: 0.040: 0.035:
Cc : 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп:   74 :   71 :   67 :   60 :   50 :   32 :    4 :  334 :  313 :  302 :  295 :  290 :  287 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.034: 0.039: 0.045: 0.051: 0.056: 0.059: 0.059: 0.059: 0.057: 0.052: 0.046: 0.040: 0.035:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6141 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2243 : Y-строка  9  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.037: 0.042: 0.047: 0.051: 0.055: 0.056: 0.055: 0.052: 0.048: 0.043: 0.038: 0.033:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Фоп:   66 :   62 :   56 :   48 :   37 :   22 :    3 :  342 :  326 :  314 :  306 :  300 :  295 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.032: 0.036: 0.042: 0.047: 0.051: 0.055: 0.056: 0.055: 0.052: 0.048: 0.043: 0.038: 0.033:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2042 : Y-строка 10  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.046: 0.048: 0.050: 0.049: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031:
Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1841 : Y-строка 11  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040: 0.042: 0.043: 0.042: 0.041: 0.038: 0.035: 0.031: 0.028:
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2976.0 м,  Y=  3047.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0602359 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       0.0240944 мг/м³     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   216 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     0.4908|   0.0585754 |  97.24 | 97.24 | 0.119345240  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0585754    97.24                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0016606     2.76 (2 источника)          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     2775 м;  Y=     2846 |
       |  Длина и ширина     : L=   2412 м;  B=   2010 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    201 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 8.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.026 0.029 0.032 0.035 0.038 0.039 0.040 0.040 0.038 0.036 0.035 0.033 0.030 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.028 0.032 0.036 0.040 0.043 0.046 0.047 0.046 0.044 0.042 0.041 0.037 0.031 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.031 0.035 0.040 0.045 0.049 0.052 0.054 0.053 0.050 0.050 0.044 0.038 0.032 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.033 0.038 0.043 0.049 0.054 0.058 0.059 0.059 0.059 0.053 0.045 0.039 0.034 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.034 0.040 0.046 0.052 0.058 0.059 0.059 0.060 0.060 0.054 0.047 0.041 0.036 |- 5
   |                                     ^                                         |
 6-C 0.035 0.041 0.047 0.054 0.059 0.059 0.059 0.059 0.059 0.055 0.049 0.042 0.036 C- 6
   |                                     ^                                         |
 7-| 0.035 0.040 0.047 0.053 0.059 0.059 0.060 0.059 0.059 0.055 0.048 0.042 0.036 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.034 0.039 0.045 0.051 0.056 0.059 0.059 0.059 0.057 0.052 0.046 0.040 0.035 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.032 0.037 0.042 0.047 0.051 0.055 0.056 0.055 0.052 0.048 0.043 0.038 0.033 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.030 0.034 0.038 0.042 0.046 0.048 0.050 0.049 0.047 0.043 0.039 0.035 0.031 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.027 0.031 0.034 0.037 0.040 0.042 0.043 0.042 0.041 0.038 0.035 0.031 0.028 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0602359 долей ПДКмр
                                      =  0.0240944 мг/м³
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2976.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Ym =  3047.0 м
 При опасном направлении ветра  :     216 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид
                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: 111
     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 8.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                     ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2503:  2500:  2502:  2508:  2518:  2532:  2535:  2537:  2545:  2563:  2585:  2611:  2640:  2671:  2706:
 x=   2839:  2803:  2768:  2733:  2699:  2666:  2661:  2655:  2636:  2603:  2572:  2545:  2521:  2501:  2485:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
Фоп:  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   26 :   28 :   29 :   33 :   40 :   47 :   53 :   60 :   67 :   73 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2741:  2778:  2816:  2914:  2914:  2933:  2970:  3007:  3042:  3075:  3105:  3133:  3157:  3177:  3180:
 x=   2473:  2466:  2464:  2464:  2464:  2464:  2469:  2478:  2492:  2510:  2532:  2558:  2587:  2619:  2625:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024:
Фоп:   80 :   86 :   93 :  109 :  109 :  112 :  117 :  123 :  128 :  133 :  139 :  144 :  149 :  154 :  155 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3202:  3212:  3213:  3213:  3222:  3230:  3231:  3232:  3238:  3243:  3245:  3246:  3250:  3253:  3254:
 x=   2652:  2668:  2669:  2670:  2684:  2699:  2702:  2704:  2718:  2733:  2737:  2741:  2754:  2767:  2773:
```

```
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп:  160 :  162 :  162 :  162 :  165 :  167 :  167 :  167 :  169 :  171 :  172 :  172 :  174 :  176 :  177 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3255:  3257:  3258:  3259:  3259:  3260:  3260:  3259:  3259:  3254:  3245:  3231:  3213:  3191:  3165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2780:  2791:  2802:  2811:  2819:  2829:  2830:  2830:  2848:  2886:  2922:  2957:  2990:  3021:  3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп:  177 :  179 :  180 :  181 :  182 :  183 :  184 :  184 :  186 :  191 :  195 :  200 :  205 :  210 :  214 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:       : 0.001:
Ки : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 : 6141 :       : 6162 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3136:  3120:  3119:  3118:  3104:  3089:  3086:  3084:  3070:  3056:  3051:  3047:  3034:  3021:  3015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3072:  3082:  3083:  3083:  3092:  3100:  3101:  3102:  3108:  3113:  3115:  3116:  3120:  3123:  3124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп:  219 :  222 :  222 :  222 :  224 :  226 :  226 :  227 :  229 :  231 :  231 :  232 :  234 :  235 :  236 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3008:  2997:  2986:  2977:  2969:  2960:  2959:  2959:  2940:  2928:  2921:  2912:  2904:  2895:  2894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3125:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024:
Фоп:  237 :  239 :  240 :  242 :  243 :  244 :  244 :  244 :  247 :  249 :  250 :  251 :  252 :  254 :  254 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6162 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2894:  2870:  2861:  2860:  2860:  2841:  2803:  2792:  2760:  2723:  2688:  2655:  2625:  2597:  2573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3124:  3121:  3117:  3108:  3094:  3076:  3054:  3028:  2999:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
Фоп:  254 :  258 :  260 :  260 :  260 :  263 :  269 :  271 :  277 :  284 :  291 :  298 :  305 :  312 :  319 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2565:  2553:  2535:  2520:  2509:  2503:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   2985:  2970:  2940:  2908:  2874:  2839:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп:  322 :  325 :  332 :  339 :  346 :  353 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3099.7 м,  Y=  3088.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0634103 доли ПДКмр|
                                     |       0.0253641 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   226 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     0.4908|   0.0588188 |  92.76 | 92.76 | 0.119841248  |
|  2 | 6162 | П1|     0.1098|   0.0045860 |   7.23 | 99.99 | 0.041775767  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0634048    99.99                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000055     0.01 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2821.0 м,  Y=  3269.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0593878 доли ПДКмр|
                                     |       0.0237551 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     0.4908|   0.0585691 |  98.62 | 98.62 | 0.119332500  |
|-------------------------------------------------------------------------|
```

```
|                  В сумме =   0.0585691    98.62                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0008186     1.38 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2807.2 м,  Y=  2498.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0592429 доли ПДКмр|
                                     |      0.0236972 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     0.4908|   0.0587053 |  99.09 | 99.09 | 0.119610012  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0587053    99.09                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005376     0.91 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
                 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1    |     Y1    |     X2    |     Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м³/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~~
 0038  T    2.0   4.2  8.65   119.8  20.0    2800.00    2800.00                                3.0 1.00 0  0.2530000
 6162  П1   2.0                       20.0       0.00       0.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.3272222


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
                 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| Код  |     M      |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0038 |    0.253000| T  |   1.759389 |  51.95   |    77.8  |
|   2 | 6162 |    0.327222| П1 | 233.744781 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.580222 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =   235.504166 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.88 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
                 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2412x2010 с шагом 201
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.88 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
                 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= 2775, Y= 2846
                    размеры: длина(по X)= 2412, ширина(по Y)= 2010, шаг сетки= 201
     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 8.0(Ump) м/с

                  _____Расшифровка_обозначений_____
                 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
                 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
                 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
                 | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
                 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
                 | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                      ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3851 : Y-строка  1  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=179)
----------:
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.044: 0.052: 0.060: 0.067: 0.073: 0.075: 0.074: 0.069: 0.062: 0.057: 0.052: 0.044:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:  130 :  136 :  142 :  149 :  158 :  168 :  179 :  190 :  200 :  209 :  217 :  223 :  228 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.044: 0.052: 0.060: 0.067: 0.073: 0.075: 0.074: 0.069: 0.062: 0.054: 0.046: 0.039:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.004: 0.006: 0.005:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 3650 : Y-строка 2 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=178)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.043	0.052	0.063	0.074	0.087	0.096	0.100	0.098	0.089	0.080	0.072	0.060	0.048
Cc :	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015	0.013	0.012	0.011	0.009	0.007
Фоп:	125	130	136	144	153	165	178	192	204	214	223	229	234
Uоп:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви :	0.043	0.052	0.063	0.074	0.087	0.096	0.100	0.098	0.089	0.078	0.065	0.055	0.045
Ки :	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038
Ви :										0.002	0.006	0.005	0.003
Ки :										6162	6162	6162	6162

y= 3449 : Y-строка 3 Cmax= 0.136 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=178)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.049	0.060	0.075	0.093	0.112	0.129	0.136	0.132	0.117	0.105	0.085	0.066	0.052
Cc :	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.019	0.020	0.020	0.018	0.016	0.013	0.010	0.008
Фоп:	118	122	128	136	147	161	178	195	210	222	230	236	241
Uоп:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви :	0.049	0.060	0.075	0.093	0.112	0.129	0.136	0.132	0.117	0.098	0.079	0.064	0.051
Ки :	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038
Ви :									0.001	0.007	0.006	0.002	0.001
Ки :									6162	6162	6162	6162	6162

y= 3248 : Y-строка 4 Cmax= 0.185 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=177)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.054	0.068	0.088	0.113	0.143	0.171	0.185	0.176	0.157	0.125	0.094	0.073	0.057
Cc :	0.008	0.010	0.013	0.017	0.021	0.026	0.028	0.026	0.024	0.019	0.014	0.011	0.009
Фоп:	110	114	118	126	136	153	177	201	220	232	240	245	249
Uоп:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви :	0.054	0.068	0.088	0.113	0.143	0.171	0.185	0.176	0.151	0.120	0.094	0.072	0.057
Ки :	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038
Ви :									0.007	0.005	0.001		
Ки :									6162	6162	6162		

y= 3047 : Y-строка 5 Cmax= 0.239 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=174)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.057	0.074	0.098	0.131	0.173	0.216	0.239	0.227	0.186	0.141	0.105	0.080	0.061
Cc :	0.009	0.011	0.015	0.020	0.026	0.032	0.036	0.034	0.028	0.021	0.016	0.012	0.009
Фоп:	101	103	107	111	120	138	174	216	237	247	252	256	258
Uоп:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви :	0.057	0.074	0.098	0.131	0.173	0.216	0.239	0.224	0.184	0.141	0.105	0.080	0.061
Ки :	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038
Ви :								0.004	0.002				
Ки :								6162	6162				

y= 2846 : Y-строка 6 Cmax= 0.242 долей ПДК (x= 2976.0; напр.ветра=255)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.059	0.077	0.104	0.141	0.190	0.242	0.242	0.242	0.204	0.152	0.111	0.083	0.063
Cc :	0.009	0.012	0.016	0.021	0.029	0.036	0.036	0.036	0.031	0.023	0.017	0.012	0.009
Фоп:	92	93	93	94	96	102	151	255	263	265	267	267	268
Uоп:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви :	0.059	0.077	0.104	0.141	0.190	0.242	0.242	0.242	0.204	0.152	0.111	0.083	0.063
Ки :	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038

y= 2645 : Y-строка 7 Cmax= 0.242 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 9)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.059	0.076	0.101	0.137	0.184	0.232	0.242	0.242	0.196	0.148	0.109	0.082	0.062
Cc :	0.009	0.011	0.015	0.021	0.028	0.035	0.036	0.036	0.029	0.022	0.016	0.012	0.009
Фоп:	83	81	79	76	70	56	9	311	292	285	281	279	277
Uоп:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви :	0.059	0.076	0.101	0.137	0.184	0.232	0.242	0.242	0.196	0.148	0.109	0.082	0.062
Ки :	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038

y= 2444 : Y-строка 8 Cmax= 0.210 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 4)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.056	0.071	0.093	0.122	0.158	0.192	0.210	0.199	0.167	0.130	0.099	0.076	0.059
Cc :	0.008	0.011	0.014	0.018	0.024	0.029	0.032	0.030	0.025	0.020	0.015	0.011	0.009
Фоп:	74	71	67	60	50	32	4	334	313	302	295	290	287
Uоп:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви :	0.056	0.071	0.093	0.122	0.158	0.192	0.210	0.199	0.167	0.130	0.099	0.076	0.059
Ки :	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038

y= 2243 : Y-строка 9 Cmax= 0.157 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 3)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.051	0.064	0.081	0.102	0.125	0.147	0.157	0.151	0.132	0.108	0.086	0.068	0.054
Cc :	0.008	0.010	0.012	0.015	0.019	0.022	0.024	0.023	0.020	0.016	0.013	0.010	0.008
Фоп:	66	62	56	48	37	22	3	342	326	314	306	300	295
Uоп:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви :	0.051	0.064	0.081	0.102	0.125	0.147	0.157	0.151	0.132	0.108	0.086	0.068	0.054
Ки :	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038

y= 2042 : Y-строка 10 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 2)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.046	0.056	0.068	0.083	0.097	0.110	0.115	0.112	0.101	0.086	0.072	0.059	0.048
Cc :	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.016	0.017	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	0.007
Фоп:	58	54	48	40	29	17	2	347	334	323	314	308	303
Uоп:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви :	0.046	0.056	0.068	0.083	0.097	0.110	0.115	0.112	0.101	0.086	0.072	0.059	0.048
Ки :	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038

y= 1841 : Y-строка 11 Cmax= 0.085 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 1)

x=	1569 :	1770:	1971:	2172:	2373:	2574:	2775:	2976:	3177:	3378:	3579:	3780:	3981:
Qc :	0.040:	0.048:	0.057:	0.066:	0.075:	0.082:	0.085:	0.084:	0.077:	0.069:	0.059:	0.050:	0.042:
Cc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:	0.007:	0.006:
Фоп:	52 :	47 :	41 :	33 :	24 :	13 :	1 :	350 :	339 :	329 :	321 :	314 :	309 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.040:	0.048:	0.057:	0.066:	0.075:	0.082:	0.085:	0.084:	0.077:	0.069:	0.059:	0.050:	0.042:
Ки :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2775.0 м, Y= 2645.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2424861 доли ПДКмр|
| 0.0363729 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 9 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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	0.2424861	100.00	100.00	0.958443224

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2775 м; Y= 2846
Длина и ширина : L= 2412 м; B= 2010 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 201 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 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1-	0.038	0.044	0.052	0.060	0.067	0.073	0.075	0.074	0.069	0.062	0.057	0.052	0.044	-1
2-	0.043	0.052	0.063	0.074	0.087	0.096	0.100	0.098	0.089	0.080	0.072	0.060	0.048	-2
3-	0.049	0.060	0.075	0.093	0.112	0.129	0.136	0.132	0.117	0.105	0.085	0.066	0.052	-3
4-	0.054	0.068	0.088	0.113	0.143	0.171	0.185	0.176	0.157	0.125	0.094	0.073	0.057	-4
5-	0.057	0.074	0.098	0.131	0.173	0.216	0.239	0.227	0.186	0.141	0.105	0.080	0.061	-5
6-C	0.059	0.077	0.104	0.141	0.190	0.242	0.242	0.242	0.204	0.152	0.111	0.083	0.063	C- 6
7-	0.059	0.076	0.101	0.137	0.184	0.232	0.242	0.242	0.196	0.148	0.109	0.082	0.062	-7
8-	0.056	0.071	0.093	0.122	0.158	0.192	0.210	0.199	0.167	0.130	0.099	0.076	0.059	-8
9-	0.051	0.064	0.081	0.102	0.125	0.147	0.157	0.151	0.132	0.108	0.086	0.068	0.054	-9
10-	0.046	0.056	0.068	0.083	0.097	0.110	0.115	0.112	0.101	0.086	0.072	0.059	0.048	-10
11-	0.040	0.048	0.057	0.066	0.075	0.082	0.085	0.084	0.077	0.069	0.059	0.050	0.042	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2424861 долей ПДКмр
= 0.0363729 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Хм = 2775.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 7) Ym = 2645.0 м
При опасном направлении ветра : 9 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
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: 111
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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	2503:	2500:	2502:	2508:	2518:	2532:	2535:	2537:	2545:	2563:	2585:	2611:	2640:	2671:	2706:
x=	2839:	2803:	2768:	2733:	2699:	2666:	2661:	2655:	2636:	2603:	2572:	2545:	2521:	2501:	2485:
Qc :	0.225:	0.225:	0.226:	0.226:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.224:	0.223:	0.222:	0.220:	0.220:	0.218:	0.217:
Cc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Фоп:	353 :	359 :	6 :	13 :	20 :	27 :	28 :	29 :	33 :	40 :	47 :	53 :	60 :	67 :	73 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.225:	0.225:	0.226:	0.226:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.224:	0.223:	0.222:	0.220:	0.220:	0.218:	0.217:
Ки :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :

y=	2741:	2778:	2816:	2914:	2914:	2933:	2970:	3007:	3042:	3075:	3105:	3133:	3157:	3177:	3180:
x=	2473:	2466:	2464:	2464:	2464:	2464:	2469:	2478:	2492:	2510:	2532:	2558:	2587:	2619:	2625:

```
Qc : 0.217: 0.216: 0.215: 0.210: 0.211: 0.208: 0.206: 0.203: 0.201: 0.198: 0.196: 0.195: 0.194: 0.193: 0.193:
Cc : 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   80 :   86 :   93 :  109 :  109 :  112 :  117 :  123 :  128 :  133 :  139 :  144 :  149 :  154 :  155 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.217: 0.216: 0.215: 0.210: 0.211: 0.208: 0.206: 0.203: 0.201: 0.198: 0.196: 0.195: 0.194: 0.193: 0.193:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3202:  3212:  3213:  3213:  3222:  3230:  3231:  3232:  3238:  3243:  3245:  3246:  3250:  3253:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2652:  2668:  2669:  2670:  2684:  2699:  2702:  2704:  2718:  2733:  2737:  2741:  2754:  2767:  2773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.187: 0.187: 0.186: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183:
Cc : 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027:
Фоп:  160 :  162 :  162 :  162 :  165 :  167 :  167 :  168 :  169 :  171 :  172 :  172 :  174 :  176 :  177 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.190: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.187: 0.187: 0.186: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3255:  3257:  3258:  3259:  3259:  3260:  3260:  3259:  3259:  3254:  3245:  3231:  3213:  3191:  3165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2780:  2791:  2802:  2811:  2819:  2829:  2830:  2830:  2848:  2886:  2922:  2957:  2990:  3021:  3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.183: 0.182: 0.182: 0.182: 0.181: 0.182: 0.182: 0.182: 0.181: 0.181: 0.182: 0.183: 0.185: 0.189:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп:  177 :  179 :  180 :  181 :  182 :  184 :  184 :  184 :  186 :  191 :  195 :  200 :  205 :  210 :  214 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.183: 0.183: 0.182: 0.182: 0.182: 0.181: 0.182: 0.182: 0.182: 0.181: 0.181: 0.182: 0.183: 0.184: 0.187:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6162 : 6162 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3136:  3120:  3119:  3118:  3104:  3089:  3086:  3084:  3070:  3056:  3051:  3047:  3034:  3021:  3015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3072:  3082:  3083:  3083:  3092:  3100:  3101:  3102:  3108:  3113:  3115:  3116:  3120:  3123:  3124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.199: 0.199: 0.199: 0.202: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  219 :  222 :  222 :  222 :  224 :  226 :  226 :  227 :  229 :  231 :  231 :  232 :  234 :  235 :  236 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.189: 0.190: 0.190: 0.191: 0.192: 0.194: 0.194: 0.194: 0.195: 0.197: 0.197: 0.198: 0.199: 0.200: 0.201:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3008:  2997:  2986:  2977:  2969:  2960:  2959:  2959:  2940:  2928:  2921:  2912:  2904:  2895:  2894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3125:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.204: 0.205: 0.205: 0.207: 0.208: 0.208: 0.208: 0.210: 0.211: 0.212: 0.213: 0.213: 0.214: 0.214:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:  237 :  239 :  240 :  242 :  243 :  244 :  244 :  244 :  247 :  249 :  250 :  251 :  252 :  254 :  254 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.202: 0.203: 0.204: 0.205: 0.207: 0.208: 0.207: 0.208: 0.210: 0.211: 0.212: 0.213: 0.213: 0.214: 0.214:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6162 : 6162 : 6162 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2894:  2870:  2861:  2860:  2860:  2841:  2803:  2792:  2760:  2723:  2688:  2655:  2625:  2597:  2573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3124:  3121:  3117:  3108:  3094:  3076:  3054:  3028:  2999:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.214: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.217: 0.219: 0.219: 0.220: 0.221: 0.222: 0.222: 0.223: 0.224: 0.225:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034:
Фоп:  254 :  258 :  260 :  260 :  260 :  263 :  269 :  271 :  277 :  284 :  291 :  298 :  305 :  312 :  319 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.214: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.217: 0.219: 0.219: 0.220: 0.221: 0.222: 0.222: 0.223: 0.224: 0.225:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2565:  2553:  2535:  2520:  2509:  2503:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   2985:  2970:  2940:  2908:  2874:  2839:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.226: 0.225: 0.225: 0.226: 0.225: 0.225:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Фоп:  322 :  325 :  332 :  339 :  346 :  353 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.226: 0.225: 0.225: 0.226: 0.225: 0.225:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2985.1 м,  Y=  2564.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2256495 доли ПДКмр|
                                     |       0.0338474 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   322 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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|   0.2256495 | 100.00 |100.00 | 0.891895175  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2821.0 м,  Y=  3269.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1790433 доли ПДКмр|
                                     |       0.0268565 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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|   0.1790433 | 100.00 |100.00 | 0.707680881  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2807.2 м,  Y=  2498.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2247980 доли ПДКмр|
                                     |       0.0337197 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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|   0.2247980 | 100.00 |100.00 | 0.888529837  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м³/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~~
 0038  Т     2.0   4.2  8.65   119.8  20.0    2800.00    2800.00                                1.0 1.00 0  0.5500000
 6162  П1    2.0                       20.0       0.00       0.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.4222222


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)
                 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| T  |   0.382476 |  51.95   |   155.5  |
|   2 | 6162 |    0.422222| П1 |  30.160618 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.972222 г/с                                    |
|Сумма Cм по всем источникам =    30.543095 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.14 м/с          |
|_____________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2412x2010 с шагом 201
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.14 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)
                 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= 2775, Y= 2846
                    размеры: длина(по X)= 2412, ширина(по Y)= 2010, шаг сетки= 201
     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 8.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                     ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3851 : Y-строка  1  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  3780.0; напр.ветра=223)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.034: 0.035: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.037: 0.038: 0.034:
```

```
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3650 : Y-строка  2  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=  3579.0; напр.ветра=223)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.041: 0.042: 0.041: 0.039: 0.041: 0.045: 0.040: 0.033:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.022: 0.020: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3449 : Y-строка  3  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=  3378.0; напр.ветра=222)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.046: 0.048: 0.047: 0.046: 0.053: 0.047: 0.037: 0.030:
Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.026: 0.023: 0.018: 0.015:
Фоп:  118 :  122 :  128 :  136 :  147 :  161 :  178 :  195 :  211 :  222 :  229 :  235 :  241 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.046: 0.048: 0.047: 0.044: 0.041: 0.036: 0.032: 0.029:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.012: 0.011: 0.005: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3248 : Y-строка  4  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=  3177.0; напр.ветра=221)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.034: 0.039: 0.044: 0.048: 0.052: 0.053: 0.052: 0.060: 0.053: 0.041: 0.035: 0.031:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.030: 0.027: 0.021: 0.018: 0.015:
Фоп:  110 :  114 :  118 :  126 :  136 :  153 :  177 :  201 :  221 :  231 :  240 :  245 :  249 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.029: 0.034: 0.039: 0.044: 0.048: 0.052: 0.053: 0.052: 0.049: 0.044: 0.040: 0.035: 0.030:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.012: 0.009: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6162 : 6162 : 6162 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3047 : Y-строка  5  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=  2976.0; напр.ветра=216)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.036: 0.041: 0.047: 0.052: 0.053: 0.053: 0.058: 0.056: 0.048: 0.042: 0.037: 0.032:
Cc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.026: 0.026: 0.029: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:
Фоп:  101 :  103 :  107 :  111 :  120 :  138 :  174 :  216 :  236 :  247 :  252 :  256 :  258 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.031: 0.036: 0.041: 0.047: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.048: 0.042: 0.037: 0.032:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.005: 0.003:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6162 : 6162 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2846 : Y-строка  6  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=  3177.0; напр.ветра=263)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.036: 0.042: 0.048: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.049: 0.044: 0.038: 0.032:
Cc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :  102 :  151 :  255 :  263 :  265 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.031: 0.036: 0.042: 0.048: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.049: 0.044: 0.038: 0.032:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2645 : Y-строка  7  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=  2373.0; напр.ветра= 70)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.036: 0.042: 0.048: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.049: 0.043: 0.038: 0.032:
Cc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:
Фоп:   83 :   81 :   79 :   76 :   70 :   56 :    9 :  311 :  292 :  285 :  281 :  279 :  277 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.031: 0.036: 0.042: 0.048: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.049: 0.043: 0.038: 0.032:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2444 : Y-строка  8  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.035: 0.040: 0.045: 0.050: 0.053: 0.053: 0.053: 0.051: 0.047: 0.041: 0.036: 0.031:
Cc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016:
Фоп:   74 :   71 :   67 :   60 :   50 :   32 :    4 :  334 :  313 :  302 :  295 :  290 :  287 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.030: 0.035: 0.040: 0.045: 0.050: 0.053: 0.053: 0.053: 0.051: 0.047: 0.041: 0.036: 0.031:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2243 : Y-строка  9  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.033: 0.037: 0.042: 0.046: 0.049: 0.050: 0.049: 0.047: 0.043: 0.038: 0.034: 0.029:
Cc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2042 : Y-строка 10  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.034: 0.038: 0.041: 0.043: 0.044: 0.044: 0.042: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027:
Cc : 0.015: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1841 : Y-строка 11  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.030: 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.038: 0.038: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025:
Cc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3177.0 м,  Y=  3248.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0603572 доли ПДКмр|
                                     |       0.0301786 мг/м³     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   221 град.
                       и скорости ветра  8.00 м/с
```

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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	0.5500	0.0488320	80.91	80.91	0.088785440
2	6162	П1	0.4222	0.0115252	19.09	100.00	0.027296508

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-	0.023	0.026	0.029	0.031	0.034	0.035	0.036	0.035	0.034	0.033	0.037	0.038	0.034
2-	0.025	0.029	0.032	0.036	0.039	0.041	0.042	0.041	0.039	0.041	0.045	0.040	0.033
3-	0.028	0.032	0.036	0.040	0.044	0.046	0.048	0.047	0.046	0.053	0.047	0.037	0.030
4-	0.029	0.034	0.039	0.044	0.048	0.052	0.053	0.052	0.060	0.053	0.041	0.035	0.031
5-	0.031	0.036	0.041	0.047	0.052	0.053	0.053	0.058	0.056	0.048	0.042	0.037	0.032
6-C	0.031	0.036	0.042	0.048	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.049	0.044	0.038	0.032
7-	0.031	0.036	0.042	0.048	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.049	0.043	0.038	0.032
8-	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.053	0.053	0.053	0.051	0.047	0.041	0.036	0.031
9-	0.028	0.033	0.037	0.042	0.046	0.049	0.050	0.049	0.047	0.043	0.038	0.034	0.029
10-	0.030	0.030	0.034	0.038	0.041	0.043	0.044	0.044	0.042	0.039	0.035	0.031	0.027
11-	0.033	0.030	0.030	0.033	0.036	0.038	0.038	0.038	0.036	0.034	0.031	0.028	0.025

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0603572 долей ПДКмр
= 0.0301786 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Хм = 3177.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 4) Yм = 3248.0 м
При опасном направлении ветра : 221 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)
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: 111
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 8.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	2503:	2500:	2502:	2508:	2518:	2532:	2535:	2537:	2545:	2563:	2585:	2611:	2640:	2671:	2706:
x=	2839:	2803:	2768:	2733:	2699:	2666:	2661:	2655:	2636:	2603:	2572:	2545:	2521:	2501:	2485:
Qc :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп:	353 :	359 :	6 :	13 :	20 :	27 :	28 :	29 :	33 :	40 :	47 :	53 :	60 :	67 :	73 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Ки :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :

y=	2741:	2778:	2816:	2914:	2914:	2933:	2970:	3007:	3042:	3075:	3105:	3133:	3157:	3177:	3180:
x=	2473:	2466:	2464:	2464:	2464:	2464:	2469:	2478:	2492:	2510:	2532:	2558:	2587:	2619:	2625:
Qc :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп:	80 :	86 :	93 :	109 :	109 :	112 :	117 :	123 :	128 :	133 :	139 :	144 :	149 :	154 :	155 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Ки :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :

y=	3202:	3212:	3213:	3213:	3222:	3230:	3231:	3232:	3238:	3243:	3245:	3246:	3250:	3253:	3254:
x=	2652:	2668:	2669:	2670:	2684:	2699:	2702:	2704:	2718:	2733:	2737:	2741:	2754:	2767:	2773:
Qc :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп:	160 :	162 :	162 :	162 :	165 :	167 :	167 :	168 :	169 :	171 :	172 :	172 :	174 :	176 :	177 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:

```
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3255:  3257:  3258:  3259:  3259:  3260:  3260:  3259:  3259:  3254:  3245:  3231:  3213:  3191:  3165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2780:  2791:  2802:  2811:  2819:  2829:  2830:  2830:  2848:  2886:  2922:  2957:  2990:  3021:  3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.056:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028:
Фоп:  177 :  179 :  180 :  181 :  182 :  184 :  184 :  184 :  186 :  191 :  195 :  200 :  205 :  210 :  215 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.004:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6162 : 6162 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3136:  3120:  3119:  3118:  3104:  3089:  3086:  3084:  3070:  3056:  3051:  3047:  3034:  3021:  3015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3072:  3082:  3083:  3083:  3092:  3100:  3101:  3102:  3108:  3113:  3115:  3116:  3120:  3123:  3124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.065: 0.065: 0.065: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.063: 0.062: 0.061: 0.059: 0.057: 0.056:
Cc : 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.031: 0.031: 0.029: 0.028: 0.028:
Фоп:  220 :  222 :  222 :  222 :  224 :  226 :  226 :  226 :  228 :  230 :  230 :  231 :  233 :  235 :  236 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003:
Ки : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3008:  2997:  2986:  2977:  2969:  2960:  2959:  2959:  2940:  2928:  2921:  2912:  2904:  2895:  2894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3125:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:  237 :  239 :  240 :  242 :  243 :  244 :  244 :  244 :  247 :  249 :  250 :  251 :  252 :  254 :  254 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6162 : 6162 : 6162 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2894:  2870:  2861:  2860:  2860:  2841:  2803:  2792:  2760:  2723:  2688:  2655:  2625:  2597:  2573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3124:  3121:  3117:  3108:  3094:  3076:  3054:  3028:  2999:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:  254 :  258 :  260 :  260 :  260 :  263 :  269 :  271 :  277 :  284 :  291 :  298 :  305 :  312 :  319 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2565:  2553:  2535:  2520:  2509:  2503:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   2985:  2970:  2940:  2908:  2874:  2839:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:  322 :  325 :  332 :  339 :  346 :  353 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3099.7 м,  Y=  3088.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0668410 доли ПДКмр|
                                     |       0.0334205 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   226 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     0.5500|   0.0527302 |  78.89 | 78.89 | 0.095873006  |
|  2 | 6162 | П1|     0.4222|   0.0141108 |  21.11 |100.00 | 0.033420399  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Группа точек 001
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2821.0 м,  Y=  3269.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0525063 доли ПДКмр|
                                     |       0.0262532 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     0.5500|   0.0525063 | 100.00 |100.00 | 0.095466003  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2807.2 м,  Y=  2498.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0526284 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       0.0263142 мг/м³     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     0.5500|   0.0526284 | 100.00 |100.00 | 0.095688008  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Угарный газ)
                 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
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м³/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0038  T     2.0   4.2  8.65   119.8  20.0    2800.00    2800.00                                1.0 1.00 0   5.985000
 6162  П1    2.0                       20.0       0.00       0.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0   2.111111


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Угарный газ)
                 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 |    5.985000| T  |   0.416203 |  51.95  |   155.5  |
|   2 | 6162 |    2.111111| П1 |  15.080310 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    8.096111 г/с                                    |
|Сумма Cм по всем источникам =    15.496513 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.88 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Угарный газ)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2412x2010 с шагом 201
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.88 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Угарный газ)
                 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= 2775, Y= 2846
                    размеры: длина(по X)= 2412, ширина(по Y)= 2010, шаг сетки= 201
     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 8.0(Ump) м/с

                  _____________Расшифровка_обозначений_____________
                 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]          |
                 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]          |
                 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]       |
                 | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]       |
                 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]          |
                 | Ки - код источника для верхней строки Ви        |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3851 : Y-строка  1  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.038: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.035: 0.034: 0.031:
Cc : 0.126: 0.141: 0.156: 0.171: 0.183: 0.192: 0.195: 0.192: 0.186: 0.177: 0.177: 0.172: 0.155:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3650 : Y-строка  2  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.044: 0.045: 0.045: 0.043: 0.042: 0.042: 0.037: 0.032:
Cc : 0.138: 0.156: 0.176: 0.194: 0.210: 0.222: 0.226: 0.223: 0.214: 0.209: 0.209: 0.187: 0.158:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3449 : Y-строка  3  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.048: 0.051: 0.052: 0.051: 0.049: 0.050: 0.045: 0.037: 0.032:
Cc : 0.150: 0.172: 0.195: 0.218: 0.238: 0.253: 0.259: 0.255: 0.245: 0.252: 0.225: 0.187: 0.159:
Фоп:  118 :  122 :  128 :  136 :  147 :  161 :  178 :  195 :  210 :  222 :  230 :  236 :  241 :
```

```
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.048: 0.051: 0.052: 0.051: 0.049: 0.045: 0.040: 0.035: 0.031:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.006: 0.005: 0.002: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3248 : Y-строка  4  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=  3177.0; напр.ветра=220)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.037: 0.042: 0.048: 0.053: 0.056: 0.057: 0.057: 0.059: 0.053: 0.044: 0.038: 0.033:
Cc : 0.160: 0.184: 0.211: 0.238: 0.263: 0.282: 0.287: 0.284: 0.295: 0.265: 0.222: 0.192: 0.166:
Фоп:  110 :  114 :  118 :  126 :  136 :  153 :  177 :  201 :  220 :  232 :  240 :  245 :  249 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.037: 0.042: 0.048: 0.053: 0.056: 0.057: 0.057: 0.054: 0.049: 0.044: 0.038: 0.033:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.005: 0.004: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6162 : 6162 : 6162 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3047 : Y-строка  5  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=  2976.0; напр.ветра=216)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.039: 0.045: 0.051: 0.057: 0.057: 0.057: 0.060: 0.059: 0.052: 0.046: 0.040: 0.035:
Cc : 0.167: 0.193: 0.224: 0.254: 0.283: 0.286: 0.287: 0.298: 0.293: 0.262: 0.231: 0.201: 0.173:
Фоп:  101 :  103 :  107 :  111 :  120 :  138 :  174 :  216 :  237 :  247 :  252 :  256 :  258 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.039: 0.045: 0.051: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.052: 0.046: 0.040: 0.035:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.003: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6162 : 6162 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2846 : Y-строка  6  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=  3177.0; напр.ветра=263)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.040: 0.046: 0.052: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.054: 0.047: 0.041: 0.035:
Cc : 0.170: 0.198: 0.230: 0.262: 0.287: 0.286: 0.286: 0.286: 0.287: 0.269: 0.237: 0.206: 0.177:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :  102 :  151 :  255 :  263 :  265 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.040: 0.046: 0.052: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.054: 0.047: 0.041: 0.035:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2645 : Y-строка  7  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=  2373.0; напр.ветра= 70)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.039: 0.045: 0.052: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.053: 0.047: 0.041: 0.035:
Cc : 0.169: 0.196: 0.227: 0.259: 0.287: 0.286: 0.287: 0.286: 0.286: 0.267: 0.235: 0.204: 0.175:
Фоп:   83 :   81 :   79 :   76 :   70 :   56 :    9 :  311 :  292 :  285 :  281 :  279 :  277 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.039: 0.045: 0.052: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.053: 0.047: 0.041: 0.035:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2444 : Y-строка  8  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.038: 0.044: 0.049: 0.055: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.051: 0.045: 0.039: 0.034:
Cc : 0.164: 0.190: 0.218: 0.246: 0.274: 0.286: 0.287: 0.287: 0.279: 0.254: 0.225: 0.197: 0.170:
Фоп:   74 :   71 :   67 :   60 :   50 :   32 :    4 :  334 :  313 :  302 :  295 :  290 :  287 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.038: 0.044: 0.049: 0.055: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.051: 0.045: 0.039: 0.034:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2243 : Y-строка  9  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.036: 0.041: 0.046: 0.050: 0.053: 0.055: 0.054: 0.051: 0.047: 0.042: 0.037: 0.032:
Cc : 0.155: 0.178: 0.203: 0.228: 0.250: 0.267: 0.273: 0.268: 0.255: 0.234: 0.209: 0.184: 0.160:
Фоп:   66 :   62 :   56 :   48 :   37 :   22 :    3 :  342 :  326 :  314 :  306 :  300 :  295 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.036: 0.041: 0.046: 0.050: 0.053: 0.055: 0.054: 0.051: 0.047: 0.042: 0.037: 0.032:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2042 : Y-строка 10  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.033: 0.037: 0.041: 0.045: 0.047: 0.048: 0.048: 0.045: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030:
Cc : 0.144: 0.164: 0.184: 0.205: 0.223: 0.235: 0.241: 0.238: 0.226: 0.210: 0.190: 0.169: 0.149:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1841 : Y-строка 11  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.041: 0.042: 0.041: 0.040: 0.037: 0.034: 0.030: 0.027:
Cc : 0.132: 0.149: 0.165: 0.182: 0.196: 0.205: 0.208: 0.206: 0.198: 0.185: 0.170: 0.152: 0.136:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2976.0 м,  Y=  3047.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0596972 доли ПДКмр|
                                     |       0.2984862 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   216 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |    5.9850|   0.0571425 |  95.72 | 95.72 | 0.009547619  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0571425     95.72                      |
| Суммарный вклад остальных =   0.0025547      4.28 (1 источник)          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Угарный газ)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³


          _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
         |  Координаты центра  : X=     2775 м;  Y=     2846 |
         |  Длина и ширина     : L=   2412 м;  B=   2010 м   |
         |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    201 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 8.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.025 0.028 0.031 0.034 0.037 0.038 0.039 0.038 0.037 0.035 0.035 0.034 0.031 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.028 0.031 0.035 0.039 0.042 0.044 0.045 0.045 0.043 0.042 0.042 0.037 0.032 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.030 0.034 0.039 0.044 0.048 0.051 0.052 0.051 0.049 0.050 0.045 0.037 0.032 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.032 0.037 0.042 0.048 0.053 0.056 0.057 0.057 0.059 0.053 0.044 0.038 0.033 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.033 0.039 0.045 0.051 0.057 0.057 0.057 0.060 0.059 0.052 0.046 0.040 0.035 |- 5
   |                                                                               |
 6-C 0.034 0.040 0.046 0.052 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.054 0.047 0.041 0.035 C- 6
   |                                     ^                                         |
 7-| 0.034 0.039 0.045 0.052 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.053 0.047 0.041 0.035 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.033 0.038 0.044 0.049 0.055 0.057 0.057 0.057 0.056 0.051 0.045 0.039 0.034 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.031 0.036 0.041 0.046 0.050 0.053 0.055 0.054 0.051 0.047 0.042 0.037 0.032 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.029 0.033 0.037 0.041 0.045 0.047 0.048 0.048 0.045 0.042 0.038 0.034 0.030 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.026 0.030 0.033 0.036 0.039 0.041 0.042 0.041 0.040 0.037 0.034 0.030 0.027 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0596972 долей ПДКмр
                                    =  0.2984862 мг/м³
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2976.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Ym =  3047.0 м
 При опасном направлении ветра  :     216 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Угарный газ)
                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: 111
     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 8.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2503:  2500:  2502:  2508:  2518:  2532:  2535:  2537:  2545:  2563:  2585:  2611:  2640:  2671:  2706:
 x=   2839:  2803:  2768:  2733:  2699:  2666:  2661:  2655:  2636:  2603:  2572:  2545:  2521:  2501:  2485:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Cc : 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286:
Фоп:  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   28 :   29 :   33 :   40 :   47 :   53 :   60 :   67 :   73 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6162 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3136:  3120:  3119:  3118:  3104:  3089:  3086:  3084:  3070:  3056:  3051:  3047:  3034:  3021:  3015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3072:  3082:  3083:  3083:  3092:  3100:  3101:  3102:  3108:  3113:  3115:  3116:  3120:  3123:  3124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059:
Cc : 0.310: 0.317: 0.318: 0.318: 0.322: 0.322: 0.321: 0.321: 0.316: 0.311: 0.309: 0.306: 0.300: 0.296: 0.294:
Фоп:  219 :  222 :  222 :  222 :  224 :  226 :  226 :  227 :  228 :  230 :  231 :  232 :  233 :  235 :  236 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 : 6162 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3008:  2997:  2986:  2977:  2969:  2960:  2959:  2959:  2940:  2928:  2921:  2912:  2904:  2895:  2894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3125:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Cc : 0.292: 0.290: 0.288: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.287: 0.287: 0.286: 0.287: 0.287:
Фоп:  237 :  239 :  240 :  242 :  243 :  244 :  244 :  244 :  247 :  249 :  250 :  251 :  252 :  254 :  254 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6162 : 6162 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2894:  2870:  2861:  2860:  2860:  2841:  2803:  2792:  2760:  2723:  2688:  2655:  2625:  2597:  2573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3124:  3121:  3117:  3108:  3094:  3076:  3054:  3028:  2999:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Cc : 0.287: 0.287: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.287:
Фоп:  254 :  258 :  260 :  260 :  260 :  263 :  269 :  271 :  277 :  284 :  291 :  298 :  305 :  312 :  319 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2565:  2553:  2535:  2520:  2509:  2503:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   2985:  2970:  2940:  2908:  2874:  2839:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Cc : 0.287: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286:
Фоп:  322 :  325 :  332 :  339 :  346 :  353 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3099.7 м,  Y=  3088.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0644354 доли ПДКмр|
                                     |       0.3221770 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   226 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     5.9850|   0.0573800 |  89.05 | 89.05 | 0.009587300  |
|  2 | 6162 | П1|     2.1111|   0.0070554 |  10.95 |100.00 | 0.003342040  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Угарный газ)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2821.0 м,  Y=  3269.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0571364 доли ПДКмр|
                                     |       0.2856820 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     5.9850|   0.0571364 | 100.00 |100.00 | 0.009546600  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2807.2 м,  Y=  2498.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0572693 доли ПДКмр|
                                     |       0.2863464 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     5.9850|   0.0572693 | 100.00 |100.00 | 0.009568801  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения (фтор)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м³/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6141	П1	3.0				20.0	2829.00	2959.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0007410

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения (фтор)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 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 М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6141	0.000741	П1	0.513781	0.50	17.1

Суммарный Mq= 0.000741 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.513781 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения (фтор)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2412x2010 с шагом 201
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения (фтор)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 2775, Y= 2846
                    размеры: длина(по X)= 2412, ширина(по Y)= 2010, шаг сетки= 201
     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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 3851 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=177)

x=	1569	1770:	1971:	2172:	2373:	2574:	2775:	2976:	3177:	3378:	3579:	3780:	3981:
Qc :		0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc :		0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 3650 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=176)

x=	1569	1770:	1971:	2172:	2373:	2574:	2775:	2976:	3177:	3378:	3579:	3780:	3981:
Qc :		0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:
Cc :		0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 3449 : Y-строка 3 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=174)

x=	1569	1770:	1971:	2172:	2373:	2574:	2775:	2976:	3177:	3378:	3579:	3780:	3981:
Qc :		0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.008:	0.011:	0.013:	0.013:	0.010:	0.007:	0.005:	0.003:	0.003:
Cc :		0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 3248 : Y-строка 4 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=169)

x=	1569	1770:	1971:	2172:	2373:	2574:	2775:	2976:	3177:	3378:	3579:	3780:	3981:
Qc :		0.002:	0.003:	0.005:	0.007:	0.012:	0.019:	0.026:	0.023:	0.015:	0.009:	0.006:	0.004:	0.003:
Cc :		0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 3047 : Y-строка 5 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=148)

x=	1569	1770:	1971:	2172:	2373:	2574:	2775:	2976:	3177:	3378:	3579:	3780:	3981:
Qc :		0.002:	0.003:	0.005:	0.008:	0.015:	0.029:	0.117:	0.053:	0.021:	0.011:	0.007:	0.004:	0.003:
Cc :		0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.002:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	94 :	95 :	96 :	98 :	101 :	109 :	148 :	239 :	256 :	261 :	263 :	265 :	266 :	

```
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.14 : 0.93 : 2.20 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2846 : Y-строка  6  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра= 26)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.028: 0.087: 0.047: 0.020: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   85 :   84 :   82 :   80 :   76 :   66 :   26 :  308 :  288 :  282 :  279 :  277 :  276 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.50 : 1.06 : 2.90 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2645 : Y-строка  7  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра= 10)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.024: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2444 : Y-строка  8  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2243 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2042 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1841 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2775.0 м,  Y=  3047.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.1171717 доли ПДКмр|
                                     |       0.0023434 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   148 град.
                      и скорости ветра  0.93 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6141 | П1| 0.00074100|   0.1171717 | 100.00 |100.00 | 158.1265106  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения (фтор)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м³


        ____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     2775 м;  Y=     2846 |
       |  Длина и ширина     : L=   2412 м;  B=   2010 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    201 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 8.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

       1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 1
    |                                                                               |
  2-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 2
    |                                                                               |
  3-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.013 0.013 0.010 0.007 0.005 0.003 0.003 |- 3
    |                                                                               |
  4-| 0.002 0.003 0.005 0.007 0.012 0.019 0.026 0.023 0.015 0.009 0.006 0.004 0.003 |- 4
    |                                                                               |
  5-| 0.002 0.003 0.005 0.008 0.015 0.029 0.117 0.053 0.021 0.011 0.007 0.004 0.003 |- 5
    |                                       ^                                       |
  6-C 0.002 0.003 0.005 0.008 0.014 0.028 0.087 0.047 0.020 0.011 0.006 0.004 0.003 C- 6
    |                                                                               |
  7-| 0.002 0.003 0.005 0.007 0.011 0.018 0.024 0.022 0.014 0.009 0.006 0.004 0.003 |- 7
    |                                                                               |
  8-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.010 0.012 0.012 0.009 0.007 0.005 0.003 0.003 |- 8
    |                                                                               |
  9-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 9
    |                                                                               |
 10-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
    |                                                                               |
 11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-11
    |                                                                               |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.1171717 долей ПДКмр
                                       =  0.0023434 мг/м³
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2775.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Yм =  3047.0 м
 При опасном направлении ветра  :     148 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.93 м/с
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения (фтор)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 111
     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 8.0(Ump) м/с

              _____Расшифровка_обозначений_____
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
             | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
             | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~

y=	2503:	2500:	2502:	2508:	2518:	2532:	2535:	2537:	2545:	2563:	2585:	2611:	2640:	2671:	2706:
x=	2839:	2803:	2768:	2733:	2699:	2666:	2661:	2655:	2636:	2603:	2572:	2545:	2521:	2501:	2485:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2741:	2778:	2816:	2914:	2914:	2933:	2970:	3007:	3042:	3075:	3105:	3133:	3157:	3177:	3180:
x=	2473:	2466:	2464:	2464:	2464:	2464:	2469:	2478:	2492:	2510:	2532:	2558:	2587:	2619:	2625:
Qc :	0.017:	0.018:	0.018:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:

y=	3202:	3212:	3213:	3213:	3222:	3230:	3231:	3232:	3238:	3243:	3245:	3246:	3250:	3253:	3254:
x=	2652:	2668:	2669:	2670:	2684:	2699:	2702:	2704:	2718:	2733:	2737:	2741:	2754:	2767:	2773:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.026:	0.026:
Cc :	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:

y=	3255:	3257:	3258:	3259:	3259:	3260:	3260:	3259:	3259:	3254:	3245:	3231:	3213:	3191:	3165:
x=	2780:	2791:	2802:	2811:	2819:	2829:	2830:	2830:	2848:	2886:	2922:	2957:	2990:	3021:	3048:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	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:

y=	3136:	3120:	3119:	3118:	3104:	3089:	3086:	3084:	3070:	3056:	3051:	3047:	3034:	3021:	3015:
x=	3072:	3082:	3083:	3083:	3092:	3100:	3101:	3102:	3108:	3113:	3115:	3116:	3120:	3123:	3124:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.026:	0.026:
Cc :	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:

y=	3008:	2997:	2986:	2977:	2969:	2960:	2959:	2959:	2940:	2928:	2921:	2912:	2904:	2895:	2894:
x=	3125:	3127:	3128:	3129:	3129:	3130:	3130:	3129:	3129:	3127:	3128:	3129:	3129:	3130:	3130:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	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:

y=	2894:	2870:	2861:	2860:	2860:	2841:	2803:	2792:	2760:	2723:	2688:	2655:	2625:	2597:	2573:
x=	3129:	3129:	3130:	3130:	3129:	3129:	3124:	3121:	3117:	3108:	3094:	3076:	3054:	3028:	2999:
Qc :	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2565:	2553:	2535:	2520:	2509:	2503:
x=	2985:	2970:	2940:	2908:	2874:	2839:
Qc :	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 2829.5 м, Y= 3258.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0256504 доли ПДКмр|
                                     | 0.0005130 мг/м³ |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   180 град.
                      и скорости ветра 7.20 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        _____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	6141	П1| 0.00074100| 0.0256504	100.00 |100.00	34.6158829
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
      Группа точек 001
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения (фтор)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
         Координаты точки : X= 2821.0 м, Y= 3269.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0245824 доли ПДКмр|
                                     | 0.0004916 мг/м³ |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   179 град.
                      и скорости ветра 7.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6141	П1	0.00074100	0.0245824	100.00	100.00	33.1746368

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 2807.2 м, Y= 2498.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0146865 доли ПДКмр
| 0.0002937 мг/м³

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6141	П1	0.00074100	0.0146865	100.00	100.00	19.8198109

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м³/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6141	П1	3.0				20.0	2829.00	2959.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0005070

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)
ПДКмр для примеси 0344 = 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	6141	0.000507	П1	0.105460	0.50	8.5

Суммарный Mq= 0.000507 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.105460 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2412x2010 с шагом 201
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2775, Y= 2846
размеры: длина(по X)= 2412, ширина(по Y)= 2010, шаг сетки= 201
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 8.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 3851 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=177)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 3650 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=176)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3449 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3248 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3047 : Y-строка  5  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=148)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.008: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2846 : Y-строка  6  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра= 26)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2645 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра= 10)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2444 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2243 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2042 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1841 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2775.0 м, Y= 3047.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0083376 доли ПДКмр|
                                    | 0.0016675 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 148 град.
и скорости ветра 3.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	-Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6141	П1	0.00050700	0.0083376	100.00	100.00	16.4449253

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра	X= 2775 м; Y= 2846
Длина и ширина	L= 2412 м; B= 2010 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 201 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 8.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                              |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                              |
 3-|  .     .     .     .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                              |
 4-|  .     .     .     .    0.000 0.001 0.002 0.002 0.001  .     .     .     .    |- 4
```

```
  |                                                                                                 |
 5-|  .     .     .     .    0.001 0.002 0.008 0.005 0.001  .     .     .     .    |- 5
  |                                  ^                                              |
 6-C  .     .     .     .    0.001 0.002 0.007 0.004 0.001  .     .     .     .    C- 6
  |                                                                                 |
 7-|  .     .     .     .     .    0.001 0.002 0.002 0.001  .     .     .     .    |- 7
  |                                                                                 |
 8-|  .     .     .     .     .     .    0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 8
  |                                                                                 |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
  |                                                                                 |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
  |                                                                                 |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
  |                                                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0083376 долей ПДКмр
= 0.0016675 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Хм = 2775.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 3047.0 м
При опасном направлении ветра : 148 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.80 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 111
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 8.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	2503:	2500:	2502:	2508:	2518:	2532:	2535:	2537:	2545:	2563:	2585:	2611:	2640:	2671:	2706:
x=	2839:	2803:	2768:	2733:	2699:	2666:	2661:	2655:	2636:	2603:	2572:	2545:	2521:	2501:	2485:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2741:	2778:	2816:	2914:	2914:	2933:	2970:	3007:	3042:	3075:	3105:	3133:	3157:	3177:	3180:
x=	2473:	2466:	2464:	2464:	2464:	2464:	2469:	2478:	2492:	2510:	2532:	2558:	2587:	2619:	2625:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3202:	3212:	3213:	3213:	3222:	3230:	3231:	3232:	3238:	3243:	3245:	3246:	3250:	3253:	3254:
x=	2652:	2668:	2669:	2670:	2684:	2699:	2702:	2704:	2718:	2733:	2737:	2741:	2754:	2767:	2773:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3255:	3257:	3258:	3259:	3259:	3260:	3260:	3259:	3259:	3254:	3245:	3231:	3213:	3191:	3165:
x=	2780:	2791:	2802:	2811:	2819:	2829:	2830:	2830:	2848:	2886:	2922:	2957:	2990:	3021:	3048:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3136:	3120:	3119:	3118:	3104:	3089:	3086:	3084:	3070:	3056:	3051:	3047:	3034:	3021:	3015:
x=	3072:	3082:	3083:	3083:	3092:	3100:	3101:	3102:	3108:	3113:	3115:	3116:	3120:	3123:	3124:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3008:	2997:	2986:	2977:	2969:	2960:	2959:	2959:	2940:	2928:	2921:	2912:	2904:	2895:	2894:
x=	3125:	3127:	3128:	3129:	3129:	3130:	3130:	3129:	3129:	3127:	3128:	3129:	3129:	3130:	3130:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2894:	2870:	2861:	2860:	2860:	2841:	2803:	2792:	2760:	2723:	2688:	2655:	2625:	2597:	2573:
x=	3129:	3129:	3130:	3130:	3129:	3129:	3124:	3121:	3117:	3108:	3094:	3076:	3054:	3028:	2999:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2565:	2553:	2535:	2520:	2509:	2503:
x=	2985:	2970:	2940:	2908:	2874:	2839:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2829.5 м, Y= 3258.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019957 доли ПДКмр|
| 0.0003991 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6141 | П1| 0.00050700|   0.0019957 | 100.00 |100.00 |   3.9361975  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат)
                 ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  2821.0 м,  Y=  3269.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0018816 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003763 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6141 | П1| 0.00050700|   0.0018816 | 100.00 |100.00 |   3.7112968  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  2807.2 м,  Y=  2498.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007367 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001473 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     3 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6141 | П1| 0.00050700|   0.0007367 | 100.00 |100.00 |   1.4530146  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
                 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

 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | 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       0.00       0.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0000068


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
                 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 M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6162 |  0.00000676| П1 |  72.385536 |   0.50   |      5.7   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000676 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =    72.385536 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
                 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2412x2010 с шагом 201
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
                 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= 2775, Y= 2846
размеры: длина(по X)= 2412, ширина(по Y)= 2010, шаг сетки= 201
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 8.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3851 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1569.0; напр.ветра=202)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc	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
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 3650 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1569.0; напр.ветра=203)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 3449 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1569.0; напр.ветра=204)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 3248 : Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1569.0; напр.ветра=206)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 3047 : Y-строка 5 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1569.0; напр.ветра=207)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 2846 : Y-строка 6 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1569.0; напр.ветра=209)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 2645 : Y-строка 7 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1569.0; напр.ветра=211)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 2444 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1569.0; напр.ветра=213)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 2243 : Y-строка 9 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1569.0; напр.ветра=215)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 2042 : Y-строка 10 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1569.0; напр.ветра=218)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 1841 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1569.0; напр.ветра=220)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1569.0 м, Y= 1841.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0099631 доли ПДКмр|
| 0.0000001 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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	0.0099631	100.00	100.00	1474.79

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бенэпирен)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКсс)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 2775 м; Y= 2846 |
| Длина и ширина : L= 2412 м; B= 2010 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 201 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 8.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1-	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	- 1
2-	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 2
3-	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	- 3
4-	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	- 4
5-	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	- 5
6-C	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	C- 6
7-	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	- 7
8-	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	- 8
9-	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	- 9
10-	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-10
11-	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0099631 долей ПДКмр
= 0.0000001 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Хм = 1569.0 м
(X-столбец 1, Y-строка 11) Ym = 1841.0 м
При опасном направлении ветра : 220 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бенэпирен)
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: 111
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 8.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	2503:	2500:	2502:	2508:	2518:	2532:	2535:	2537:	2545:	2563:	2585:	2611:	2640:	2671:	2706:
x=	2839:	2803:	2768:	2733:	2699:	2666:	2661:	2655:	2636:	2603:	2572:	2545:	2521:	2501:	2485:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2741:	2778:	2816:	2914:	2914:	2933:	2970:	3007:	3042:	3075:	3105:	3133:	3157:	3177:	3180:
x=	2473:	2466:	2464:	2464:	2464:	2464:	2469:	2478:	2492:	2510:	2532:	2558:	2587:	2619:	2625:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3202:	3212:	3213:	3213:	3222:	3230:	3231:	3232:	3238:	3243:	3245:	3246:	3250:	3253:	3254:
x=	2652:	2668:	2669:	2670:	2684:	2699:	2702:	2704:	2718:	2733:	2737:	2741:	2754:	2767:	2773:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3255:	3257:	3258:	3259:	3259:	3260:	3260:	3259:	3259:	3254:	3245:	3231:	3213:	3191:	3165:
x=	2780:	2791:	2802:	2811:	2819:	2829:	2830:	2830:	2848:	2886:	2922:	2957:	2990:	3021:	3048:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3136:	3120:	3119:	3118:	3104:	3089:	3086:	3084:	3070:	3056:	3051:	3047:	3034:	3021:	3015:
x=	3072:	3082:	3083:	3083:	3092:	3100:	3101:	3102:	3108:	3113:	3115:	3116:	3120:	3123:	3124:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3008:	2997:	2986:	2977:	2969:	2960:	2959:	2959:	2940:	2928:	2921:	2912:	2904:	2895:	2894:
x=	3125:	3127:	3128:	3129:	3129:	3130:	3130:	3129:	3129:	3127:	3128:	3129:	3129:	3130:	3130:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2894:	2870:	2861:	2860:	2860:	2841:	2803:	2792:	2760:	2723:	2688:	2655:	2625:	2597:	2573:
x=	3129:	3129:	3130:	3130:	3129:	3129:	3124:	3121:	3117:	3108:	3094:	3076:	3054:	3028:	2999:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2565:  2553:  2535:  2520:  2509:  2503:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   2985:  2970:  2940:  2908:  2874:  2839:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2572.3 м,  Y=  2584.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0045136 доли ПДКмр|
                                     |     4.513615E-8 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   225 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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|   0.0045136 | 100.00 |100.00 | 668.1333618  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКсс)

     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 8.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2821.0 м,  Y=  3269.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0030419 доли ПДКмр|
                                     |     3.041947E-8 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   221 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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|   0.0030419 | 100.00 |100.00 | 450.2878723  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2807.2 м,  Y=  2498.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0042017 доли ПДКмр|
                                     |     4.201702E-8 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   228 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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|   0.0042017 | 100.00 |100.00 | 621.9620972  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м³

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м³/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0038  Т     2.0   4.2  8.65   119.8  20.0    2800.00    2800.00                                1.0 1.00 0  0.0281886
 6163  П1    2.0                      20.0       0.00       0.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0281886


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)
                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  |   0.098013 |  51.95   |   155.5    |
|   2 | 6163 |    0.028189| П1 |  10.067991 |   0.50   |    11.4    |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.056377 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =    10.166004 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.00 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
```

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2412x2010 с шагом 201
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)
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= 2775, Y= 2846
размеры: длина(по X)= 2412, ширина(по Y)= 2010, шаг сетки= 201
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 8.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3851 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 3780.0; напр.ветра=224)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010
Cc :	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

y= 3650 : Y-строка 2 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 3579.0; напр.ветра=223)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.011	0.012	0.011	0.009
Cc :	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

y= 3449 : Y-строка 3 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 3378.0; напр.ветра=222)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.014	0.013	0.010	0.008
Cc :	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

y= 3248 : Y-строка 4 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 3177.0; напр.ветра=221)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.013	0.016	0.014	0.011	0.009	0.008
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 3047 : Y-строка 5 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 2976.0; напр.ветра=217)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 2846 : Y-строка 6 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 3177.0; напр.ветра=263)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.013	0.013	0.013	0.014	0.013	0.011	0.010	0.008
Cc :	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

y= 2645 : Y-строка 7 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 2373.0; напр.ветра= 70)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.013	0.014	0.013	0.013	0.013	0.011	0.010	0.008
Cc :	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

y= 2444 : Y-строка 8 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 4)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.013	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008
Cc :	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

y= 2243 : Y-строка 9 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 3)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008
Cc :	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

y= 2042 : Y-строка 10 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 2)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.010	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007
Cc :	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

y= 1841 : Y-строка 11 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1569.0; напр.ветра=220)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006
Cc :	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

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3177.0 м,  Y=  3248.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0163609 доли ПДКмр|
                                     |       0.0016361 мг/м³      |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   221 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     0.0282|   0.0125137 |  76.49 | 76.49 | 0.443927377  |
|  2 | 6163 | П1|     0.0282|   0.0038473 |  23.51 |100.00 | 0.136482522  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м³


        Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
       |  Координаты центра  : X=     2775 м;  Y=     2846 |
       |  Длина и ширина     : L=   2412 м;  B=   2010 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    201 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 8.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.010 0.011 0.012 0.011 0.009 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.014 0.013 0.010 0.008 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.013 0.016 0.014 0.011 0.009 0.008 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 |- 5
   |                                                                               |
 6-C 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.013 0.013 0.013 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 C- 6
   |                                     ^                                         |
 7-| 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.013 0.014 0.013 0.013 0.013 0.011 0.010 0.008 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.013 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.010 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.011 0.010 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0163609 долей ПДКмр
                                    =  0.0016361 мг/м³
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3177.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 4)       Ym =  3248.0 м
 При опасном направлении ветра  :     221 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)
                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: 111
     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 8.0(Ump) м/с

              Расшифровка_обозначений
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2503:  2500:  2502:  2508:  2518:  2532:  2535:  2537:  2545:  2563:  2585:  2611:  2640:  2671:  2706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2839:  2803:  2768:  2733:  2699:  2666:  2661:  2655:  2636:  2603:  2572:  2545:  2521:  2501:  2485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2741:  2778:  2816:  2914:  2914:  2933:  2970:  3007:  3042:  3075:  3105:  3133:  3157:  3177:  3180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2473:  2466:  2464:  2464:  2464:  2464:  2469:  2478:  2492:  2510:  2532:  2558:  2587:  2619:  2625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3202:  3212:  3213:  3213:  3222:  3230:  3231:  3232:  3238:  3243:  3245:  3246:  3250:  3253:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2652:  2668:  2669:  2670:  2684:  2699:  2702:  2704:  2718:  2733:  2737:  2741:  2754:  2767:  2773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3255:  3257:  3258:  3259:  3259:  3260:  3260:  3259:  3259:  3254:  3245:  3231:  3213:  3191:  3165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   2780:  2791:  2802:  2811:  2819:  2829:  2830:  2830:  2848:  2886:  2922:  2957:  2990:  3021:  3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3136:  3120:  3119:  3118:  3104:  3089:  3086:  3084:  3070:  3056:  3051:  3047:  3034:  3021:  3015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3072:  3082:  3083:  3083:  3092:  3100:  3101:  3102:  3108:  3113:  3115:  3116:  3120:  3123:  3124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3008:  2997:  2986:  2977:  2969:  2960:  2959:  2959:  2940:  2928:  2921:  2912:  2904:  2895:  2894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3125:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2894:  2870:  2861:  2860:  2860:  2841:  2803:  2792:  2760:  2723:  2688:  2655:  2625:  2597:  2573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3124:  3121:  3117:  3108:  3094:  3076:  3054:  3028:  2999:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2565:  2553:  2535:  2520:  2509:  2503:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   2985:  2970:  2940:  2908:  2874:  2839:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3099.7 м,  Y=  3088.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0182230 доли ПДКмр|
                                     |       0.0018223 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   226 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     0.0282|   0.0135126 |  74.15 | 74.15 | 0.479365230  |
|  2 | 6163 | П1|     0.0282|   0.0047104 |  25.85 |100.00 | 0.167101964  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2821.0 м,  Y=  3269.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0134553 доли ПДКмр|
                                     |       0.0013455 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     0.0282|   0.0134553 | 100.00 |100.00 | 0.477330238  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2807.2 м,  Y=  2498.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0134866 доли ПДКмр|
                                     |       0.0013487 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     0.0282|   0.0134866 | 100.00 |100.00 | 0.478440255  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)
                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

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м³/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0038  T    2.0   4.2  8.65   119.8  20.0    2800.00    2800.00                                1.0 1.00 0  0.0060774
 6163  П1   2.0                      20.0       0.00       0.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0060774


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
```

```
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)
                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| T  |   0.003019 |  51.95   |   155.5  |
|   2 | 6163 |    0.006077| П1 |   0.310089 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.012155 г/с                                    |
|Сумма Cm по всем источникам =     0.313108 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.00 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м³ (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2412x2010 с шагом 201
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.0 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)
                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= 2775, Y= 2846
                    размеры: длина(по X)= 2412, ширина(по Y)= 2010, шаг сетки= 201
     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 8.0(Ump) м/с

             ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]    |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]       |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви     |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3851 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3780.0; напр.ветра=224)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3650 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3579.0; напр.ветра=223)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3449 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3378.0; напр.ветра=222)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3248 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3177.0; напр.ветра=221)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3047 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2976.0; напр.ветра=217)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  2846 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3177.0; напр.ветра=263)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  2645 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2373.0; напр.ветра= 70)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  2444 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  4)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
```

```
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2243 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2042 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1841 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1569.0; напр.ветра=220)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3177.0 м,  Y=  3248.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0005039 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003527 мг/м³     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   221 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |   0.006077|   0.0003854 |  76.49 | 76.49 | 0.063418187  |
|  2 | 6163 | П1|   0.006077|   0.0001185 |  23.51 |100.00 | 0.019497499  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м³ (ОБУВ)


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     2775 м;  Y=     2846 |
       |  Длина и ширина     : L=   2412 м;  B=   2010 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    201 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 8.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                              |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                              |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                              |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .   0.001 .     .     .     .    |- 4
   |                                                                              |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .   0.000 .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                              |
 6-C  .     .     .     .     .     .   0.000 .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                     ^                                      |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                              |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                              |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                              |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                              |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0005039 долей ПДКмр
                                       =  0.0003527 мг/м³
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  3177.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 4)       Yм =  3248.0 м
 При опасном направлении ветра  :     221 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)
                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: 111
     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 8.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
```

```
~~~
```

```
|  1 | 0038 | T |   0.006077|   0.0004154 | 100.00 |100.00 | 0.068348594  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)
                 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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~м~~	~~м~~	~м/с~	~м³/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0038	T	2.0	4.2	8.65	119.8	20.0	2800.00	2800.00			1.0	1.00	0		0.0057303
6163	П1	2.0				20.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0057303

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)
                 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 М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0038 |    0.005730| T  |   0.019924 |  51.95   |   155.5  |
|   2 | 6163 |    0.005730| П1 |   2.046656 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.011461 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     2.066580 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.00 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)
                 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2412x2010 с шагом 201
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)
                 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= 2775, Y= 2846
                    размеры: длина(по X)= 2412, ширина(по Y)= 2010, шаг сетки= 201
     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 8.0(Ump) м/с

```
              _____Расшифровка_обозначений_____
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                     ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

 y= 3851 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 3780.0; напр.ветра=224)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 3650 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 3579.0; напр.ветра=223)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 3449 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 3378.0; напр.ветра=222)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 3248 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 3177.0; напр.ветра=221)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
 y=  3047 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  2976.0; напр.ветра=217)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2846 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  3177.0; напр.ветра=263)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2645 : Y-строка  7  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  2373.0; напр.ветра= 70)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2444 : Y-строка  8  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2243 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2042 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1841 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1569.0; напр.ветра=220)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3177.0 м,  Y=  3248.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0033259 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003326 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   221 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |   0.005730|   0.0025438 |  76.49 | 76.49 | 0.443927020  |
|  2 | 6163 | П1|   0.005730|   0.0007821 |  23.51 |100.00 | 0.136482403  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м³


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     2775 м;  Y=     2846 |
       |  Длина и ширина     : L=   2412 м;  B=   2010 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    201 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 8.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 5
   |                                                                               |
 6-C 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 C- 6
   |                                     ^                                         |
 7-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                               |
10-| 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 |-10
   |                                                                               |
11-| 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 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0033259 долей ПДКмр
                                    =  0.0003326 мг/м³
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  3177.0 м
```

(X-столбец 9, Y-строка 4) Ym = 3248.0 м
При опасном направлении ветра : 221 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)
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: 111
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 8.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	2503:	2500:	2502:	2508:	2518:	2532:	2535:	2537:	2545:	2563:	2585:	2611:	2640:	2671:	2706:
x=	2839:	2803:	2768:	2733:	2699:	2666:	2661:	2655:	2636:	2603:	2572:	2545:	2521:	2501:	2485:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2741:	2778:	2816:	2914:	2914:	2933:	2970:	3007:	3042:	3075:	3105:	3133:	3157:	3177:	3180:
x=	2473:	2466:	2464:	2464:	2464:	2464:	2469:	2478:	2492:	2510:	2532:	2558:	2587:	2619:	2625:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3202:	3212:	3213:	3213:	3222:	3230:	3231:	3232:	3238:	3243:	3245:	3246:	3250:	3253:	3254:
x=	2652:	2668:	2669:	2670:	2684:	2699:	2702:	2704:	2718:	2733:	2737:	2741:	2754:	2767:	2773:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3255:	3257:	3258:	3259:	3259:	3260:	3260:	3259:	3259:	3254:	3245:	3231:	3213:	3191:	3165:
x=	2780:	2791:	2802:	2811:	2819:	2829:	2830:	2830:	2848:	2886:	2922:	2957:	2990:	3021:	3048:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3136:	3120:	3119:	3118:	3104:	3089:	3086:	3084:	3070:	3056:	3051:	3047:	3034:	3021:	3015:
x=	3072:	3082:	3083:	3083:	3092:	3100:	3101:	3102:	3108:	3113:	3115:	3116:	3120:	3123:	3124:
Qc :	0.003:	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3008:	2997:	2986:	2977:	2969:	2960:	2959:	2959:	2940:	2928:	2921:	2912:	2904:	2895:	2894:
x=	3125:	3127:	3128:	3129:	3129:	3130:	3130:	3129:	3129:	3127:	3128:	3129:	3129:	3130:	3130:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2894:	2870:	2861:	2860:	2860:	2841:	2803:	2792:	2760:	2723:	2688:	2655:	2625:	2597:	2573:
x=	3129:	3129:	3130:	3130:	3129:	3129:	3124:	3121:	3117:	3108:	3094:	3076:	3054:	3028:	2999:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2565:	2553:	2535:	2520:	2509:	2503:
x=	2985:	2970:	2940:	2908:	2874:	2839:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3099.7 м, Y= 3088.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037044 доли ПДКмр|
| 0.0003704 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 226 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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	0.005730	0.0027469	74.15	74.15	0.479364812
2	6163	П1	0.005730	0.0009575	25.85	100.00	0.167101830

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м³

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

```
          Координаты точки :  X=  2821.0 м,  Y=  3269.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0027352 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002735 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |   0.005730|   0.0027352 | 100.00 |100.00 | 0.477329820  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  2807.2 м,  Y=  2498.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0027416 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002742 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |   0.005730|   0.0027416 | 100.00 |100.00 | 0.478439838  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2732 - Керосин
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1    |     Y1    |     X2    |     Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м³/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~~
 0038  T    2.0   4.2  8.65   119.8  20.0    2800.00    2800.00                                    1.0 1.00 0  0.7700000
 6162  П1   2.0                       20.0       0.00       0.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.6333333


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :2732 - Керосин
                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| Код  |     M       |Тип |     Cm     |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0038 |    0.770000| T  |   0.223111 |  51.95   |   155.5    |
|   2 | 6162 |    0.633333| П1 |  18.850386 |   0.50   |    11.4    |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.403333 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =    19.073496 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.10 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :2732 - Керосин
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2412x2010 с шагом 201
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.1 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2732 - Керосин
                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= 2775, Y= 2846
                    размеры: длина(по X)= 2412, ширина(по Y)= 2010, шаг сетки= 201
     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 8.0(Umр) м/с

               _____________Расшифровка_обозначений_____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]           |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]           |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]        |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]        |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]           |
              | Ки - код источника для верхней строки Ви         |
     |~~~~~~~~                                      ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  3851 : Y-строка  1  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  3780.0; напр.ветра=223)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
```

```
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.022: 0.022: 0.020:
Cc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.026: 0.027: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3650 : Y-строка  2  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  3579.0; напр.ветра=223)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.027: 0.024: 0.019:
Cc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.032: 0.029: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3449 : Y-строка  3  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  3378.0; напр.ветра=222)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.031: 0.028: 0.022: 0.017:
Cc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.037: 0.033: 0.026: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3248 : Y-строка  4  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=  3177.0; напр.ветра=221)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.030: 0.036: 0.032: 0.024: 0.021: 0.018:
Cc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.043: 0.038: 0.029: 0.025: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3047 : Y-строка  5  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=  2976.0; напр.ветра=216)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.031: 0.031: 0.034: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
Cc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.037: 0.037: 0.041: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2846 : Y-строка  6  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  3177.0; напр.ветра=263)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:
Cc : 0.022: 0.025: 0.030: 0.034: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035: 0.031: 0.026: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2645 : Y-строка  7  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  2373.0; напр.ветра= 70)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:
Cc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2444 : Y-строка  8  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:
Cc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.035: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2243 : Y-строка  9  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017:
Cc : 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.035: 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2042 : Y-строка 10  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Cc : 0.023: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1841 : Y-строка 11  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.019: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.025: 0.023: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3177.0 м,  Y=  3248.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0356886 доли ПДКмр|
                                     |       0.0428263 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   221 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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|   0.0284853 |  79.82 | 79.82 | 0.036993925  |
|  2 | 6162 | П1|     0.6333|   0.0072032 |  20.18 |100.00 | 0.011373544  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2732 - Керосин
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     2775 м;  Y=     2846 |
      |  Длина и ширина     : L=   2412 м;  B=   2010 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    201 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 8.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
 1-| 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.021 0.021 0.021 0.020 0.019 0.022 0.022 0.020 |- 1
```

```
   |                                                                                                 |
 2-| 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.024 0.024 0.024 0.023 0.024 0.027 0.024 0.019 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.016 0.018 0.021 0.023 0.026 0.027 0.028 0.027 0.027 0.031 0.028 0.022 0.017 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.017 0.020 0.023 0.026 0.028 0.030 0.031 0.030 0.036 0.032 0.024 0.021 0.018 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.018 0.021 0.024 0.027 0.030 0.031 0.031 0.034 0.033 0.028 0.025 0.022 0.019 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-C 0.018 0.021 0.025 0.028 0.031 0.031 0.031 0.031 0.031 0.029 0.025 0.022 0.019 C- 6
   |                                          ^                                                      |
 7-| 0.018 0.021 0.024 0.028 0.031 0.031 0.031 0.031 0.031 0.029 0.025 0.022 0.019 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.018 0.020 0.023 0.026 0.029 0.031 0.031 0.031 0.030 0.027 0.024 0.021 0.018 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.017 0.019 0.022 0.024 0.027 0.029 0.029 0.029 0.027 0.025 0.022 0.020 0.017 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.019 0.018 0.020 0.022 0.024 0.025 0.026 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.021 0.019 0.018 0.019 0.021 0.022 0.022 0.022 0.021 0.020 0.018 0.016 0.015 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0356886 долей ПДКмр
                                    =  0.0428263 мг/м³
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3177.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 4)       Ym =  3248.0 м
 При опасном направлении ветра  :     221 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2732 - Керосин
                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: 111
     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 8.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2503:  2500:  2502:  2508:  2518:  2532:  2535:  2537:  2545:  2563:  2585:  2611:  2640:  2671:  2706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2839:  2803:  2768:  2733:  2699:  2666:  2661:  2655:  2636:  2603:  2572:  2545:  2521:  2501:  2485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2741:  2778:  2816:  2914:  2914:  2933:  2970:  3007:  3042:  3075:  3105:  3133:  3157:  3177:  3180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2473:  2466:  2464:  2464:  2464:  2464:  2469:  2478:  2492:  2510:  2532:  2558:  2587:  2619:  2625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3202:  3212:  3213:  3213:  3222:  3230:  3231:  3232:  3238:  3243:  3245:  3246:  3250:  3253:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2652:  2668:  2669:  2670:  2684:  2699:  2702:  2704:  2718:  2733:  2737:  2741:  2754:  2767:  2773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3255:  3257:  3258:  3259:  3259:  3260:  3260:  3259:  3259:  3254:  3245:  3231:  3213:  3191:  3165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2780:  2791:  2802:  2811:  2819:  2829:  2830:  2830:  2848:  2886:  2922:  2957:  2990:  3021:  3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.033:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.040:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3136:  3120:  3119:  3118:  3104:  3089:  3086:  3084:  3070:  3056:  3051:  3047:  3034:  3021:  3015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3072:  3082:  3083:  3083:  3092:  3100:  3101:  3102:  3108:  3113:  3115:  3116:  3120:  3123:  3124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.033:
Cc : 0.044: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3008:  2997:  2986:  2977:  2969:  2960:  2959:  2959:  2940:  2928:  2921:  2912:  2904:  2895:  2894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3125:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2894:  2870:  2861:  2860:  2860:  2841:  2803:  2792:  2760:  2723:  2688:  2655:  2625:  2597:  2573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3124:  3121:  3117:  3108:  3094:  3076:  3054:  3028:  2999:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2565:  2553:  2535:  2520:  2509:  2503:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   2985:  2970:  2940:  2908:  2874:  2839:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3099.7 м,  Y=  3088.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0395785 доли ПДКмр|
                                     |       0.0474942 мг/м³     |
```

```
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   226 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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|   0.0307593 |  77.72 | 77.72 | 0.039947081  |
|  2 | 6162 | П1|     0.6333|   0.0088193 |  22.28 |100.00 | 0.013925164  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2732 - Керосин
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2821.0 м,  Y=  3269.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0306287 доли ПДКмр|
                                     |       0.0367544 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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|   0.0306287 | 100.00 |100.00 | 0.039777499  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2807.2 м,  Y=  2498.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0306999 доли ПДКмр|
                                     |       0.0368399 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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|   0.0306999 | 100.00 |100.00 | 0.039869998  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)
                ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м³ (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м³/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~~
 0038  T    2.0   4.2  8.65   119.8  20.0    2800.00    2800.00                                1.0 1.00 0  0.0266914
 6163  П1   2.0                      20.0       0.00       0.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0266914


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     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| T  |   0.006187 |  51.95   |   155.5  |
|   2 | 6163 |    0.026691| П1 |   0.635549 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.053383 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.641736 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.00 м/с          |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     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 : 2412x2010 с шагом 201
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.0 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     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= 2775, Y= 2846
                    размеры: длина(по X)= 2412, ширина(по Y)= 2010, шаг сетки= 201
     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 8.0(Ump) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  3851 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3780.0; напр.ветра=224)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  3650 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3579.0; напр.ветра=223)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 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:
 Cc : 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  3449 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3378.0; напр.ветра=222)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  3248 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3177.0; напр.ветра=221)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  3047 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2976.0; напр.ветра=217)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 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:
 Cc : 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  2846 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3177.0; напр.ветра=263)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 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:
 Cc : 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  2645 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2373.0; напр.ветра= 70)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 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:
 Cc : 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  2444 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  4)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 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:
 Cc : 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  2243 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  3)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 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:
 Cc : 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  2042 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  2)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 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:
 Cc : 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  1841 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1569.0; напр.ветра=220)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 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:
 Cc : 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3177.0 м,  Y=  3248.0 м

  Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0010328 доли ПДКмр|
                                      |       0.0015492 мг/м³     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   221 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     0.0267|   0.0007899 |  76.49 | 76.49 | 0.029595135  |
 |  2 | 6163 | П1|     0.0267|   0.0002429 |  23.51 |100.00 | 0.009098827  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
     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=     2775 м;  Y=     2846 |
       |  Длина и ширина     : L=   2412 м;  B=   2010 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    201 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 8.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                               |
 2-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                               |
 3-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                               |
 6-C 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 C- 6
   |                                     ^                                         |
 7-| 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 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 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 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 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 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |-10
   |                                                                               |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0010328 долей ПДКмр
                                    = 0.0015492 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Хм = 3177.0 м
     (X-столбец 9, Y-строка 4)   Ym = 3248.0 м
 При опасном направлении ветра :   221 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
     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: 111
     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 8.0(Ump) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]    |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]       |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви     |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	2503:	2500:	2502:	2508:	2518:	2532:	2535:	2537:	2545:	2563:	2585:	2611:	2640:	2671:	2706:
x=	2839:	2803:	2768:	2733:	2699:	2666:	2661:	2655:	2636:	2603:	2572:	2545:	2521:	2501:	2485:
Qc :	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:
Cc :	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:

y=	2741:	2778:	2816:	2914:	2914:	2933:	2970:	3007:	3042:	3075:	3105:	3133:	3157:	3177:	3180:
x=	2473:	2466:	2464:	2464:	2464:	2464:	2469:	2478:	2492:	2510:	2532:	2558:	2587:	2619:	2625:
Qc :	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:
Cc :	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:

y=	3202:	3212:	3213:	3213:	3222:	3230:	3231:	3232:	3238:	3243:	3245:	3246:	3250:	3253:	3254:
x=	2652:	2668:	2669:	2670:	2684:	2699:	2702:	2704:	2718:	2733:	2737:	2741:	2754:	2767:	2773:
Qc :	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:
Cc :	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:

y=	3255:	3257:	3258:	3259:	3259:	3260:	3260:	3259:	3259:	3254:	3245:	3231:	3213:	3191:	3165:
x=	2780:	2791:	2802:	2811:	2819:	2829:	2830:	2830:	2848:	2886:	2922:	2957:	2990:	3021:	3048:
Qc :	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:
Cc :	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:

y=	3136:	3120:	3119:	3118:	3104:	3089:	3086:	3084:	3070:	3056:	3051:	3047:	3034:	3021:	3015:
x=	3072:	3082:	3083:	3083:	3092:	3100:	3101:	3102:	3108:	3113:	3115:	3116:	3120:	3123:	3124:
Qc :	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:
Cc :	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:

y=	3008:	2997:	2986:	2977:	2969:	2960:	2959:	2959:	2940:	2928:	2921:	2912:	2904:	2895:	2894:

```
 x=   3125:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2894:  2870:  2861:  2860:  2860:  2841:  2803:  2792:  2760:  2723:  2688:  2655:  2625:  2597:  2573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3124:  3121:  3117:  3108:  3094:  3076:  3054:  3028:  2999:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=   2565:  2553:  2535:  2520:  2509:  2503:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   2985:  2970:  2940:  2908:  2874:  2839:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3099.7 м,  Y=  3088.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0011503 доли ПДКмр|
                                     |       0.0017255 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   226 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     0.0267|   0.0008530 |  74.15 | 74.15 | 0.031957656  |
|  2 | 6163 | П1|     0.0267|   0.0002973 |  25.85 |100.00 | 0.011140122  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)
                ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м³ (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2821.0 м,  Y=  3269.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0008494 доли ПДКмр|
                                     |       0.0012741 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     0.0267|   0.0008494 | 100.00 |100.00 | 0.031821989  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2807.2 м,  Y=  2498.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0008513 доли ПДКмр|
                                     |       0.0012770 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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 |     0.0267|   0.0008513 | 100.00 |100.00 | 0.031895991  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит
                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

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м³/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0038  T     2.0   4.2  8.65   119.8  20.0    2800.00    2800.00                                  1.0 1.00 0  0.0013679
 6163  П1    2.0                      20.0       0.00       0.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0013679


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит
                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 М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________Источники__________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0038 |    0.001368| T  |    0.000476 |  51.95  |    155.5  |
|   2 | 6163 |    0.001368| П1 |    0.048857 |   0.50  |     11.4  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.002736 г/с                                            |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.049333 долей ПДК                     |
|-------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.00 м/с                  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК            |
|_________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2412x2010 с шагом 201
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы
                 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м³/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6142  П1    2.2                    20.0    2829.00    2860.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0064000
 6143  П1    2.2                    20.0    2780.00    2860.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0018200


4. Расчетные параметры Cм,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы
                 ПДКмр для примеси 2902 = 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 | 6142 |    0.006400| П1 |   1.098038 |   0.50   |      6.3   |
|   2 | 6143 |    0.001820| П1 |   0.312255 |   0.50   |      6.3   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.008220 г/с                                    |
|Сумма Cм по всем источникам =     1.410293 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы
                 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана
```

Расчет по прямоугольнику 001 : 2412x2010 с шагом 201
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2775, Y= 2846
размеры: длина(по X)= 2412, ширина(по Y)= 2010, шаг сетки= 201
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 8.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3851 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=177)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	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
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 3650 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=177)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

y= 3449 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=176)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

y= 3248 : Y-строка 4 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=173)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000

y= 3047 : Y-строка 5 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=164)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.012	0.026	0.020	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.006	0.013	0.010	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000

y= 2846 : Y-строка 6 Cmax= 0.210 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 20)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.023	0.210	0.045	0.008	0.003	0.002	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.011	0.105	0.022	0.004	0.002	0.001	0.001	0.000
Фоп:	89	89	89	89	88	87	20	275	272	271	271	271	271
Uоп:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	0.62	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.016	0.210	0.038	0.007	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки :	6142	6142	6142	6142	6142	6142	6143	6142	6142	6142	6142	6142	6142
Ви :				0.001	0.001	0.006		0.007	0.001	0.001			
Ки :				6143	6143	6143		6143	6143	6143			

y= 2645 : Y-строка 7 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 14)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.010	0.021	0.017	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.005	0.011	0.009	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000

y= 2444 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 6)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000

y= 2243 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 4)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

y= 2042 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 3)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	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
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000

y= 1841 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 2)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	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

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2775.0 м,  Y=  2846.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.2095335 доли ПДКмр|
                                     |       0.1047667 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                        и скорости ветра  0.62 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6143 | П1|   0.001820|   0.2095335 | 100.00 |100.00 | 115.1282730  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м³


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     2775 м;  Y=     2846 |
       |  Длина и ширина     : L=   2412 м;  B=   2010 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    201 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 8.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.012 0.026 0.020 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                               |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.023 0.210 0.045 0.008 0.003 0.002 0.001 0.001 C- 6
   |                                       ^                                       |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.010 0.021 0.017 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                               |
10-| 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 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.2095335 долей ПДКмр
                                    =  0.1047667 мг/м³
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2775.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =  2846.0 м
 При опасном направлении ветра  :      20 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.62 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 111
     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 8.0(Ump) м/с

              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2503:  2500:  2502:  2508:  2518:  2532:  2535:  2537:  2545:  2563:  2585:  2611:  2640:  2671:  2706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2839:  2803:  2768:  2733:  2699:  2666:  2661:  2655:  2636:  2603:  2572:  2545:  2521:  2501:  2485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 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: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2741:  2778:  2816:  2914:  2914:  2933:  2970:  3007:  3042:  3075:  3105:  3133:  3157:  3177:  3180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2473:  2466:  2464:  2464:  2464:  2464:  2469:  2478:  2492:  2510:  2532:  2558:  2587:  2619:  2625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3202:  3212:  3213:  3213:  3222:  3230:  3231:  3232:  3238:  3243:  3245:  3246:  3250:  3253:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2652:  2668:  2669:  2670:  2684:  2699:  2702:  2704:  2718:  2733:  2737:  2741:  2754:  2767:  2773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3255:  3257:  3258:  3259:  3259:  3260:  3260:  3259:  3259:  3254:  3245:  3231:  3213:  3191:  3165:
```

```
---------:----:----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=   2780:  2791:  2802:  2811:  2819:  2829:  2830:  2830:  2848:  2886:  2922:  2957:  2990:  3021:  3048:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 y=   3136:  3120:  3119:  3118:  3104:  3089:  3086:  3084:  3070:  3056:  3051:  3047:  3034:  3021:  3015:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=   3072:  3082:  3083:  3083:  3092:  3100:  3101:  3102:  3108:  3113:  3115:  3116:  3120:  3123:  3124:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 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: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 y=   3008:  2997:  2986:  2977:  2969:  2960:  2959:  2959:  2940:  2928:  2921:  2912:  2904:  2895:  2894:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=   3125:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3127:  3128:  3129:  3129:  3130:  3130:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 y=   2894:  2870:  2861:  2860:  2860:  2841:  2803:  2792:  2760:  2723:  2688:  2655:  2625:  2597:  2573:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=   3129:  3129:  3130:  3130:  3129:  3129:  3124:  3121:  3117:  3108:  3094:  3076:  3054:  3028:  2999:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 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:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:
 y=   2565:  2553:  2535:  2520:  2509:  2503:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=   2985:  2970:  2940:  2908:  2874:  2839:
---------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3128.9 м,  Y=  2859.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0132844 доли ПДКмр|
                                     |       0.0066422 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   270 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6142 | П1|   0.006400|   0.0112919 |  85.00 | 85.00 |   1.7643615  |
|  2 | 6143 | П1|   0.001820|   0.0019925 |  15.00 |100.00 |   1.0947872  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2821.0 м,  Y=  3269.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0053927 доли ПДКмр|
                                     |       0.0026963 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6142 | П1|   0.006400|   0.0045884 |  85.09 | 85.09 | 0.716943443  |
|  2 | 6143 | П1|   0.001820|   0.0008043 |  14.91 |100.00 | 0.441899896  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  2807.2 м,  Y=  2498.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0071403 доли ПДКмр|
                                     |       0.0035702 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     2 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6142 | П1|   0.006400|   0.0061475 |  86.09 | 86.09 | 0.960542858  |
|  2 | 6143 | П1|   0.001820|   0.0009929 |  13.91 |100.00 | 0.545536101  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м³/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~~
 6142  П1    2.2                      20.0    2829.00    2860.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0044000
 6143  П1    2.2                      20.0    2780.00    2860.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0012000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 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 [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6142	0.004400	П1	9.436267	0.50	6.3
2	6143	0.001200	П1	2.573527	0.50	6.3

Суммарный Mq= 0.005600 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 12.009794 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2412x2010 с шагом 201
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2775, Y= 2846
размеры: длина(по X)= 2412, ширина(по Y)= 2010, шаг сетки= 201
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 8.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 3851 : Y-строка 1 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=177)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 3650 : Y-строка 2 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=177)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.012	0.013	0.013	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 3449 : Y-строка 3 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=176)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.005	0.007	0.009	0.011	0.015	0.020	0.022	0.021	0.017	0.013	0.010	0.007	0.006
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000

y= 3248 : Y-строка 4 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=173)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.006	0.008	0.010	0.015	0.023	0.037	0.051	0.045	0.029	0.018	0.012	0.009	0.006
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
Фоп:	107	110	115	121	131	148	173	202	223	235	243	248	252
Uоп:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви :	0.004	0.006	0.008	0.012	0.018	0.030	0.044	0.038	0.023	0.015	0.010	0.007	0.005
Ки :	6142	6142	6142	6142	6142	6142	6142	6142	6142	6142	6142	6142	6142
Ви :	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.007	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001
Ки :	6143	6143	6143	6143	6143	6143	6143	6143	6143	6143	6143	6143	6143

y= 3047 : Y-строка 5 Cmax= 0.220 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра=164)

x=	1569	1770	1971	2172	2373	2574	2775	2976	3177	3378	3579	3780	3981
Qc :	0.006	0.008	0.012	0.019	0.035	0.102	0.220	0.170	0.052	0.024	0.014	0.010	0.007
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.004	0.009	0.007	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000
Фоп:	99	100	102	106	113	128	164	219	242	251	256	259	261
Uоп:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви :	0.005	0.006	0.009	0.014	0.027	0.077	0.218	0.155	0.044	0.019	0.011	0.008	0.006
Ки :	6142	6142	6142	6142	6142	6142	6142	6142	6142	6142	6142	6142	6142
Ви :	0.001	0.002	0.003	0.004	0.009	0.025	0.002	0.015	0.008	0.004	0.003	0.002	0.001
Ки :	6143	6143	6143	6143	6143	6143	6143	6143	6143	6143	6143	6143	6143

y= 2846 : Y-строка 6 Cmax= 1.727 долей ПДК (x= 2775.0; напр.ветра= 20)

```
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.042: 0.192: 1.727: 0.384: 0.072: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.008: 0.069: 0.015: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   87 :   20 :  275 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.62 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.031: 0.139: 1.727: 0.326: 0.060: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.053:      : 0.058: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :      : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2645 : Y-строка  7  Cmax=  0.180 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра= 14)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.033: 0.086: 0.180: 0.146: 0.048: 0.023: 0.014: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   80 :   78 :   76 :   72 :   64 :   48 :   14 :  325 :  301 :  291 :  286 :  283 :  280 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.065: 0.176: 0.133: 0.040: 0.019: 0.011: 0.008: 0.005:
Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.021: 0.004: 0.013: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2444 : Y-строка  8  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.033: 0.044: 0.039: 0.026: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2243 : Y-строка  9  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.021: 0.020: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2042 : Y-строка 10  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1841 : Y-строка 11  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  2775.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  1569 :  1770:  1971:  2172:  2373:  2574:  2775:  2976:  3177:  3378:  3579:  3780:  3981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2775.0 м,  Y=  2846.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.7269241 доли ПДКмр|
                                     |       0.0690770 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                      и скорости ветра  0.62 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6143 | П1|   0.001200|   1.7269241 | 100.00 |100.00 |     1439.10  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)
                 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     2775 м;  Y=     2846 |
       |  Длина и ширина     : L=   2412 м;  B=   2010 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    201 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 8.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.013 0.013 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.005 0.007 0.009 0.011 0.015 0.020 0.022 0.021 0.017 0.013 0.010 0.007 0.006 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.006 0.008 0.010 0.015 0.023 0.037 0.051 0.045 0.029 0.018 0.012 0.009 0.006 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.006 0.008 0.012 0.019 0.035 0.102 0.220 0.170 0.052 0.024 0.014 0.010 0.007 |- 5
   |                                                                               |
 6-C 0.006 0.008 0.012 0.020 0.042 0.192 1.727 0.384 0.072 0.026 0.015 0.010 0.007 C- 6
   |                                     ^                                         |
 7-| 0.006 0.008 0.012 0.018 0.033 0.086 0.180 0.146 0.048 0.023 0.014 0.009 0.007 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.006 0.007 0.010 0.014 0.022 0.033 0.044 0.039 0.026 0.017 0.012 0.008 0.006 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.005 0.007 0.008 0.011 0.015 0.018 0.021 0.020 0.016 0.013 0.009 0.007 0.006 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  1.7269241 долей ПДКмр
```

= 0.0690770 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Xм = 2775.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 2846.0 м
При опасном направлении ветра : 20 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0012 План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 111
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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	2503:	2500:	2502:	2508:	2518:	2532:	2535:	2537:	2545:	2563:	2585:	2611:	2640:	2671:	2706:
x=	2839:	2803:	2768:	2733:	2699:	2666:	2661:	2655:	2636:	2603:	2572:	2545:	2521:	2501:	2485:
Qc :	0.063:	0.062:	0.061:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.061:	0.062:	0.063:	0.065:
Cc :	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:	0.003:	0.003:
Фоп:	358 :	3 :	9 :	14 :	20 :	25 :	26 :	27 :	30 :	36 :	42 :	48 :	53 :	59 :	65 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.056:	0.054:	0.054:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.049:	0.048:	0.048:	0.047:	0.048:	0.048:
Ки :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :
Ви :	0.007:	0.008:	0.007:	0.009:	0.008:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.015:	0.016:	0.017:
Ки :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :

y=	2741:	2778:	2816:	2914:	2914:	2933:	2970:	3007:	3042:	3075:	3105:	3133:	3157:	3177:	3180:
x=	2473:	2466:	2464:	2464:	2464:	2464:	2469:	2478:	2492:	2510:	2532:	2558:	2587:	2619:	2625:
Qc :	0.068:	0.070:	0.073:	0.072:	0.073:	0.070:	0.067:	0.064:	0.062:	0.060:	0.059:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:
Cc :	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:
Фоп:	71 :	77 :	83 :	99 :	99 :	102 :	108 :	114 :	119 :	125 :	131 :	136 :	142 :	148 :	149 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.049:	0.051:	0.052:	0.051:	0.052:	0.050:	0.048:	0.047:	0.047:	0.046:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:
Ки :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :
Ви :	0.018:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.019:	0.017:	0.015:	0.014:	0.013:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :

y=	3202:	3212:	3213:	3213:	3222:	3230:	3231:	3232:	3238:	3243:	3245:	3246:	3250:	3253:	3254:
x=	2652:	2668:	2669:	2670:	2684:	2699:	2702:	2704:	2718:	2733:	2737:	2741:	2754:	2767:	2773:
Qc :	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	154 :	157 :	157 :	157 :	159 :	162 :	162 :	163 :	165 :	167 :	168 :	168 :	170 :	172 :	173 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.045:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.043:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:
Ки :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :

y=	3255:	3257:	3258:	3259:	3259:	3260:	3260:	3259:	3259:	3254:	3245:	3231:	3213:	3191:	3165:
x=	2780:	2791:	2802:	2811:	2819:	2829:	2830:	2830:	2848:	2886:	2922:	2957:	2990:	3021:	3048:
Qc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.049:	0.049:	0.051:	0.052:	0.054:	0.057:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	174 :	176 :	177 :	178 :	180 :	181 :	181 :	181 :	184 :	189 :	195 :	200 :	205 :	211 :	217 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.042:	0.041:	0.042:	0.042:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.044:	0.046:	0.047:	0.048:
Ки :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Ки :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :

y=	3136:	3120:	3119:	3118:	3104:	3089:	3086:	3084:	3070:	3056:	3051:	3047:	3034:	3021:	3015:
x=	3072:	3082:	3083:	3083:	3092:	3100:	3101:	3102:	3108:	3113:	3115:	3116:	3120:	3123:	3124:
Qc :	0.060:	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:	0.067:	0.067:	0.068:	0.070:	0.072:	0.073:	0.074:	0.076:	0.079:	0.080:
Cc :	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:
Фоп:	222 :	225 :	225 :	225 :	228 :	230 :	231 :	231 :	234 :	236 :	237 :	238 :	240 :	242 :	243 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.052:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.058:	0.057:	0.058:	0.059:	0.062:	0.062:	0.062:	0.065:	0.067:	0.068:
Ки :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :
Ви :	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:
Ки :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :

y=	3008:	2997:	2986:	2977:	2969:	2960:	2959:	2959:	2940:	2928:	2921:	2912:	2904:	2895:	2894:
x=	3125:	3127:	3128:	3129:	3129:	3130:	3130:	3129:	3129:	3127:	3128:	3129:	3129:	3130:	3130:
Qc :	0.082:	0.084:	0.087:	0.089:	0.092:	0.094:	0.095:	0.095:	0.100:	0.105:	0.107:	0.107:	0.109:	0.110:	0.110:
Cc :	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:	0.004:	0.004:
Фоп:	244 :	246 :	248 :	249 :	250 :	252 :	252 :	252 :	255 :	257 :	259 :	260 :	262 :	264 :	264 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.070:	0.072:	0.074:	0.076:	0.079:	0.081:	0.081:	0.081:	0.086:	0.090:	0.091:	0.092:	0.093:	0.094:	0.094:
Ки :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :
Ви :	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :

y=	2894:	2870:	2861:	2860:	2860:	2841:	2803:	2792:	2760:	2723:	2688:	2655:	2625:	2597:	2573:
x=	3129:	3129:	3130:	3130:	3129:	3129:	3124:	3121:	3117:	3108:	3094:	3076:	3054:	3028:	2999:
Qc :	0.111:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.112:	0.112:	0.113:	0.106:	0.099:	0.093:	0.088:	0.084:	0.080:	0.077:
Cc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:

```
Фоп:  264 :  268 :  270 :  270 :  270 :  274 :  281 :  283 :  289 :  296 :  302 :  309 :  316 :  322 :  329 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.095: 0.097: 0.096: 0.096: 0.097: 0.096: 0.096: 0.097: 0.091: 0.086: 0.080: 0.077: 0.074: 0.070: 0.069:
Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008:
Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2565:  2553:  2535:  2520:  2509:  2503:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   2985:  2970:  2940:  2908:  2874:  2839:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.073: 0.070: 0.067: 0.065: 0.063:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  331 :  334 :  340 :  346 :  352 :  358 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
           :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.064: 0.062: 0.059: 0.058: 0.056:
Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3128.9 м,  Y=  2859.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1134617 доли ПДКмр|
                                     |       0.0045385 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   270 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6142 | П1|   0.004400|   0.0970399 |  85.53 | 85.53 |  22.0545197  |
|  2 | 6143 | П1|   0.001200|   0.0164218 |  14.47 |100.00 |  13.6848392  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1134617   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0012  План горных работ Аксу КГ (2026-2029).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  2821.0 м,  Y=  3269.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0460604 доли ПДКмр|
                                     |       0.0018424 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6142 | П1|   0.004400|   0.0394319 |  85.61 | 85.61 |   8.9617929  |
|  2 | 6143 | П1|   0.001200|   0.0066285 |  14.39 |100.00 |   5.5237489  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0460604   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  2807.2 м,  Y=  2498.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0610129 доли ПДКмр|
                                     |       0.0024405 мг/м³     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     2 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6142 | П1|   0.004400|   0.0528299 |  86.59 | 86.59 |  12.0067863  |
|  2 | 6143 | П1|   0.001200|   0.0081830 |  13.41 |100.00 |   6.8192010  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0610129   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Приложения № 5
Акт обследования зеленых насаждений на территории месторождения «Кварцитовые горки»

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ
СТЕПНОГОРСК ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

АҚСУ КЕНТІНІҢ
ӘКІМІ

АКИМАТ
ГОРОДА СТЕПНОГОРСКА
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

АКИМ
ПОСЕЛКА АКСУ

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

021502, Акмолинская область, город Степногорск, Аксу кенті, А. Набиев көшесі, 26 үй, тел.: 8 (716-45) 4-64-44, факс: 4-64-09

18.06.2025 № ЗТ-2025-02006993

«Инновация және реинжиниринг экологиялық орталығы"ЖШС бас директоры М.М. Хусайновқа

Аксу кенті әкімінің аппараты Сізге «Кварцит төбелері» аймағындағы жасыл желектер бойынша зерттеу актісін ұсынады.

ҚР 2020 жылғы 29 маусымдағы № 350 VI Әкімшілік рәсімдік-рәсімдік кодексінің 91-бабының 3-тармағына сәйкес жауаппен келіспеген жағдайда сіз жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға қабылданған әкімшілік (сотқа дейінгі) тәртіппен шағымдануға құқығыңыз бар.

М. Смағұлов

Бланк серпінді нөмірлі ЖАРАМСЫЗ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ. Қызмет саласы жөніндегі анықтамалар электронды пакетте көрсетілген.
Бланк без серийного номера НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН. Сведения при служебном необходимости имеются в отраслевом электронном пакете.
ЗАБЛАНКОТСЯ и УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

Орынд: А.Жекин
тел: 46409

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 (7163-45) 4-64-44, факс: 4-64-09

021502, Акмолинская область, города Степногорск,
поселок Аксу, ул. А. Набиева, дом 26,
тел.: 8 (7163-45) 4-64-44, факс: 4-64-09

18.06.2025 № 35-2025-02006993

Генеральному директору
ТОО «Экологического
центра инновации и
реинжиниринга»
М.М. Хусайнову

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

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29 июня 2020 года № 350 VI в случае не согласия с ответом вы имеете право на обжалование принятого административного (досудебном) порядке в вышестоящим административном органе, должностному лицу.

М. Смагулов

Бланк строгой отчетности ЖАУАПСЫЗ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ. Қомет бойынша шектеулі мөлшерлер ақпарат алмасуға қолданылмайды, белгілеген тапсырыс БЕКІТІЛЕДІ ЖӘНЕ ЕСЕПКЕ АЛЫНАДЫ.
Бланк без серийного номера ЯВЛЯЕТСЯ БЕЗОТВЕТНЫМ. Квоты при служебной необходимости делаются в ограниченных количествах, ЗАВЕРЯЮТСЯ и УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

Исп: А.Жекин
Тел: 46409

Акт
обследования зеленых насаждений

«18» июня 2025 года № 1

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 – А. Исаева

Проведено обследование зеленого участка, расположенного по адресу : (поселок Аксу, согласно географическим координатам)

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

№	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 м2	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 санитарной обрезке не нуждаются, аварийных ситуации не создают

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

Приложения № 6
Справка от РГП на ПХВ «Казгидромет»

«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындығы республикалық мемлекеттік кәсіпорны Ақмола облысы бойынша филиалы

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау қ., Ш. Кудайбердиев 27, 3 Этаж

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» филиал по Акмолинской области

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау, Ш. Кудайбердиев 27, 3 Этаж

12.06.2025 №ЗТ-2025-01867940

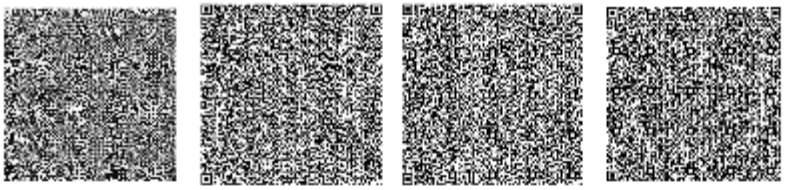
Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и реинжиниринга"

На №ЗТ-2025-01867940 от 4 июня 2025 года

«Экологический центр инновации и реинжиниринга» ЖШС 05.06.2025ж. кіріс №ЗТ-2025-01867940 сұранымыңызға сәйкес, "Қазгидромет" РМК Ақмола облысы бойынша филиалы Степногорск қ., Ақсу а. және Заводской а. елді мекендері бойынша қолайсыз метеорологиялық жағдайлардың болжамы шығарылмайтынын, сондай-ақ бақылау пункттерінің болмауына байланысты Ақмола облысы, Ақсу а. және Заводской а. аумағында метеорологиялық деректерді ұсынуға мүмкіндігі жоқ екенін хабарлайды. Сонымен қатар, Ақмола облысы, Степногорск автоматты метеостанциясының берген мәліметтері бойынша келесі метеорологиялық ақпаратты ұсынамыз. Қосымша №1 1 бетте. Филиал директоры Б. Макажанова Орынд. А. Кантаева Тел.: 8(7162) 50-10-14 ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга» Согласно Вашего запроса за вхд. №ЗТ-2025-01867940 от 05.06.2025г. филиал РГП «Казгидромет» по Акмолинской области настоящим сообщает, что прогноз неблагоприятных метеорологических условий по населенным пунктам: г. Степногорск, п. Аксу и п. Заводской не выпускается, а также в связи с отсутствием наблюдательных пунктов, не имеет возможности в предоставлении метеорологических данных на территории п. Аксу и п. Заводской, Акмолинской области. Вместе с тем, предоставляем следующую метеорологическую информацию по данным наблюдений автоматической метеостанции Степногорск, Акмолинской области. Приложение №1 на 1 листе. Директор филиала Б. Макажанова Исп. А. Кантаева Тел.: 8(7162) 50-10-14

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз сан 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.

Филиалдың директоры МАКАЖАНОВА БАХЫТ РЫСПЕКОВНА



Орындаушы

МАКАЖАНОВА БАХЫТ РЫСПЕКОВНА

тел.: 7015207121

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 №1

Метеорологическая информация по данным автоматической метеостанции Степногорск за 2024 год

1. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца +26,1°С (июнь);

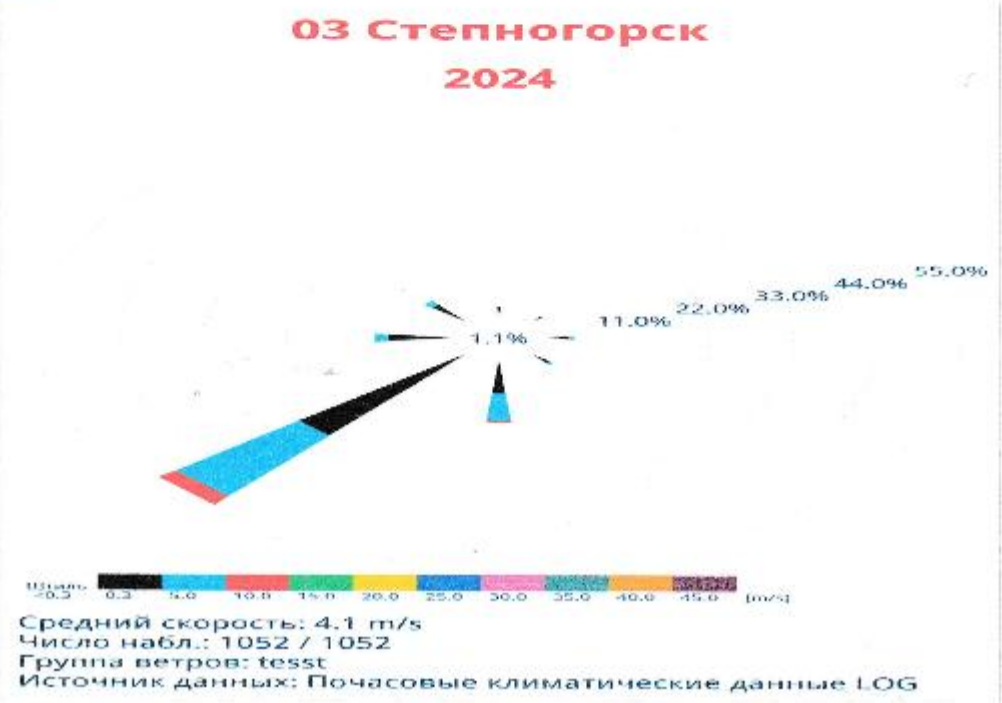
2. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца -19,2°С (январь);

3. Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5% (по средним многолетним данным) – 8-9 м/с;

4. Среднегодовая скорость ветра 4,1 м/с;

5. Среднегодовая повторяемость (%) направления ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров:

Частотности/ Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [номер / %]												
	Диапазон скорости ветра											
Направление	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0	Всего	Средняя скорост
Штиль											**12/1.1**	
Переменная	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	**0/0.0**	
С	24/2.3	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	**24/2.3**	1.6
СВ	22/2.1	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	**22/2.1**	1.9
В	36/3.4	6/0.6	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	**42/4.0**	2.6
ЮВ	35/3.3	6/0.6	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	**41/3.9**	2.3
Ю	96/9.1	75/7.1	5/0.5	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	**176/16.7**	4.4
ЮЗ	301/28.6	219/20.8	30/2.9	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	**550/52.3**	4.9
З	91/8.7	18/1.7	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	**109/10.4**	2.7
СЗ	62/5.9	14/1.3	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	**76/7.2**	3.2



Приложения № 7
Письмо от КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ МӘДЕНИЕТ БАСҚАРМАСЫНЫҢ «ТАРИХИ – МӘДЕНИ МҰРАНЫ ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ ОРТАЛЫҒЫ» КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

020000, Көкшетау қаласы, Байұзақов көшесі, 23
Телефон 8 (7162) 51-27-75
E-mail: gumkokshe@mail.kz

2025 ж. 25.05 № 01-23/441

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ» УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, г. Кокшетау, улица Байзакова, 23
Тел: 8 (7162) 51-27-75
E-mail: gumkokshe@mail.kz

Сіздің 12.05.2025 ж.
№ЗТ-2025-01537452 кіріс өтінішіңізге

2025 жылғы 28 мамырдағы территория бойынша тарихи-мәдени мұра объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған
№ 74 акті

Осы актіні Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи - мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ директоры-Ж.К.Укеев және бас инспектор - Г.А. Рахимжанова **«Экологический центр инновации и реинжиниринга» ЖШС** сұранысы бойынша, Ақмола облысы Степногорск қаласының аумағында, «Кварцитовые горки» кен орнының тау-кен телімі шекарасында тарихи-мәдени мұра ескерткіштерінің болуы немесе болмауы туралы, көрсетілген координаттар бойынша, аумақты зерттеу қорытындысын жасады:

№ нүкте	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
1	52° 27' 35"	71° 56' 22"
2	52° 26' 53"	71° 57' 50"
3	52° 26' 23"	71° 56' 14"
Тау-кен учаскесінің ауданы 1,9 км^2		

Зерттеу барысында жоғарыда аталған аумақта тарихи-мәдени мұра ескерткіштері анықталмады.

Бұдан әрі, «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 30-бабына сәйкес, тарихи, ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар тарихи-мәдени мұра объектілері табылған жағдайда, жеке және заңды тұлғалар бұдан әрі жұмыс жүргізуді тоқтата тұруға міндетті және бұл туралы Ақмола облысының уәкілетті органына және жергілікті атқарушы органдарына 3 *(үш)* жұмыс күн ішінде хабарлау қажет.

Бұл акт сериялық номерлі ЭЛЕКТРОНДЫҚ ЦИФРЛЫҚ ҚОЛТАҢБА ҚОЙЫП ТАҢЫЛАДЫ. Хатпен байланыс газетті кіріктелер шектеуші лайлы жасалды, бақылаушы тәрізше БЕКІТІЛЕДІ және ЕЛДІК АЛЫНАДЫ.
Акт без серийного номера НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН. Копия при служебной необходимости делается и отправляется курьерским способом, ЗАВЕРЯЕТСЯ и УЧИТЫВАЕТСЯ в установленном порядке.

01017

Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабының 3-тармағына сәйкес жауаппен келіспеген жағдайда, Сіз қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік *(сотқа дейінгі)* тәртіппен жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқығыңыз бар.

Директор **Ж. Укеев**

Бас инспектор **Г. Рахимжанова**

Акт № 74

Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 28 мая 2025 года

Настоящий акт составлен Укеевым Ж.К.- директором и Рахимжановой Г.А. - главным инспектором КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области по запросу **ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга»** о наличии или отсутствии памятников историко-культурного наследия на территории города Степногорск Акмолинской области, в границах горного отвода месторождения «Кварцитовые горки», с координатами угловых точек:

№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
1	52° 27' 35"	71° 56' 22"
2	52° 26' 53"	71° 57' 50"
3	52° 26' 23"	71° 56' 14"
Площадь горного отвода составляет 1,9 км^2		

В ходе исследования установлено, что на вышеуказанной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено.

В дальнейшем, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия», в случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течении 3-х *(трех)* рабочих дней сообщить об этом в уполномоченный орган и местным исполнительным органам Акмолинской области.

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.

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ МӘДЕНИЕТ БАСҚАРМАСЫНЫҢ «ТАРИХИ МӘДЕНИ МҰРАНЫ ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ ОРТАЛЫҒЫ» КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

020000, Көкшетау қаласы, Байтұрсынов көшесі, 23
Телефон 8 (7162) 31-27-75,
E-mail: ammolodgpi@mail.kz

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ» УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, г. Кокшетау, улица Байтурсынова, 23
Тел. 8 (7162) 31-27-75
E-mail: gimoobl@mail.ru

2025 ж 29.05 № 01-23/437

Сіздің 12.05.2025 ж.
№ЗТ-2025-01537450 кіріс өтінішіңізге

2025 жылғы 28 мамырдағы территория бойынша тарихи-мәдени мұра объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған
№ 70 акті

Осы актіні Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи - мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ директоры-Ж.К.Укеев және бас инспектор - Г.А. Рахимжанова **«Экологический центр инновации и реинжиниринга» ЖШС** сұранысы бойынша, Ақмола облысы Степногорск қаласының аумағында, «Кварцитовые горки» кен орнының тау-кен телімі шекарасында тарихи-мәдени мұра ескерткіштерінің болуы немесе болмауы туралы, көрсетілген координаттар бойынша, аумақты зерттеу қорытындысын жасады:

№ нүкте	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
1	52° 27' 35"	71° 56' 22"
2	52° 26' 53"	71° 57' 50"
3	52° 26' 23"	71° 56' 14"
Тау-кен учаскесінің ауданы 1,9 км^2		

Зерттеу барысында жоғарыда аталған аумақта тарихи-мәдени мұра ескерткіштері анықталмады.

Бұдан әрі, «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 30-бабына сәйкес, тарихи, ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар тарихи-мәдени мұра объектілері табылған жағдайда, жеке және заңды тұлғалар бұдан әрі жұмыс жүргізуді тоқтата тұруға міндетті және бұл туралы Ақмола облысының уәкілетті органына және жергілікті атқарушы органдарына 3 *(үш)* жұмыс күн ішінде хабарлау қажет.

Бланк строгой отчетности ЖАУАПСЫЗ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ. Хитмет бойынша шағымдар мен ұсыныстар, берілген қызметтің сапасына КЕҢІЛДЕЛІҢІЗ және БСЕПКЕ АЛЫНАДЫ.
Бланк без серийного номера НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН. Бланк при служебной необходимости заполнен в отдельных количествах.
ЗАВЕРЯЮТСЯ и УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

01013

Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабының 3-тармағына сәйкес жауаппен келіспеген жағдайда, Сіз қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік *(сотқа дейінгі)* тәртіппен жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқығыңыз бар.

Директор **Ж. Укеев**

Бас инспектор **Г. Рахимжанова**

Акт № 70

Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 28 мая 2025 года

Настоящий акт составлен Укеевым Ж.К.- директором и Рахимжановой Г.А. - главным инспектором КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области по запросу **ТОО «Экологический центр инноваций и реинжиниринга»** о наличии или отсутствии памятников историко-культурного наследия на территории города Степногорск Акмолинской области, в границах горного отвода месторождения «Кварцитовые горки», с координатами угловых точек:

№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
1	52° 27' 35"	71° 56' 22"
2	52° 26' 53"	71° 57' 50"
3	52° 26' 23"	71° 56' 14"
Площадь горного отвода составляет 1,9 км^2		

В ходе исследования установлено, что на вышеуказанной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено.

В дальнейшем, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия», в случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течении 3-х *(трех)* рабочих дней сообщить об этом в уполномоченный орган и местным исполнительным органам Акмолинской области.

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.

Приложения № 8
Письмо от РГУ **«Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»**

ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Ақмола облыстые 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

21.05.2025 №ЗТ-2025-01537455

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и реинжиниринга"

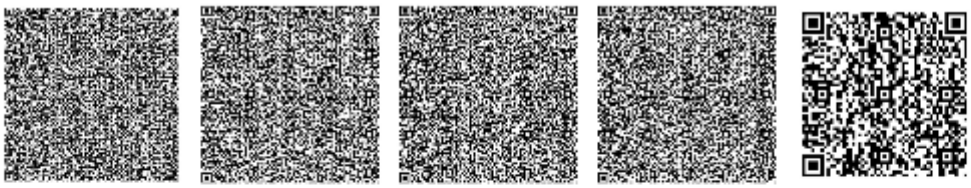
На №ЗТ-2025-01537455 от 11 мая 2025 года

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваш запрос сообщает, что участок месторождения Кварцитовые Горки согласно предоставленным географическим координатам, не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют. 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 құқығысыз.

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

ЗЕЙНЕЛОВА АЛИМА МАРАТОВНА

тел.: 7056313649

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.

Приложения № 9
Письмо от РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин көшесі 29

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

Республика Казахстан 010000, район Сарыарка, улица Сакен Сейфуллин 29

22.05.2025 №ЗТ-2025-01537459

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и реинжиниринга"

На №ЗТ-2025-01537459 от 11 мая 2025 года

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее – Инспекция), рассмотрев Ваше обращение №ЗТ-2025-01537459 от 12 мая 2025 года, касательно представлении информации входит ли предприятие в водоохранную зону/полосу водного объекта, месторождения «Кварцитовые Горки», площадь горного отвода составляет 1,9 кв. км, сообщает следующее. Согласно географическим координатам, ближайшим водным объектом к проектируемому участку является река Аксу, которое расположено на расстоянии около 2700 метров. Географические координаты: 1. 52º 27' 35''. 71º 56' 22''. 2. 52º 26' 53''.71º 57' 50''. 3. 52º 26' 23''. 71º 56' 14''. В соответствии с постановлением акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года № А-5/222, ширина водоохранной зоны реки Аксу составляет – 500 метров, водоохранной полосы - 35 метров. Таким образом, проектируемый участок находится за пределами водоохранной зоны и полосы вышеуказанного водного объекта. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

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 **АЗИДУЛЛИН ГАЛИДУЛЛА АЗИДОЛЛАЕВИЧ**



Исполнитель

КАДЫРОВА АЙГЕРИМ МУХТАРОВНА

тел.: 7787397845

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

Приложения № 10
Письмо от ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области»

«АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

020000, Көкшетау қаласы,
Абай көшесі, 89
тел.: 8 (7162) 72 29 08
e-mail: veterinary@aqmola.gov.kz

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

020000, город Кокшетау,
улица Абая, 89
тел.: 8 (7162) 72 29 08
e-mail: veterinary@aqmola.gov.kz

2025ж. 16.05 № ЗТ-2025-01537476

12.05.2025 № ЗТ-2025-01537476

Жамбылская обл., г.Тараз
ул. Койгельды, дом 55;
БИН 130740012440
Тел.: +77759701794
ТОО «Экологический
центр инновации
и реинжиниринга»

Управление ветеринарии Акмолинской области рассмотрев Ваше обращение, сообщает следующее:

На территории участка горного отвода расположенного в Акмолинской области, в городе Степногорск в пределах указанных координат: (Северная широта/ Восточная долгота): Точка 1: 52° 27' 35''/ 71° 56' 22''; Точка 2: 52° 26' 53''/ 71° 57' 50''; Точка 3: 52° 26' 23''/ 71° 56' 14'' и в радиусе 1000 метров 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.

Руководитель **Т. Жунусов**

исп. Ж. Бегайдар
тел.: 504399

"Ақмола облысының ветеринария басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау қ., Абай көшесі 89

Государственное учреждение "Управление ветеринарии Акмолинской области"

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау, улица Абая 89

16.05.2025 №ЗТ-2025-01537476

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и реинжиниринга"

На №ЗТ-2025-01537476 от 11 мая 2025 года

«АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ» 020000, Көкшетау қаласы, Абай көшесі, 89 020000, город Кокшетау, улица Абая, 89 тел.: 8 (7162) 72 29 08 тел.: 8 (7162) 72 29 08 e-mail: veterinary@aqmola.gov.kz e-mail: veterinary@aqmola.gov.kz _____№_____ _____ 12.05.2025 № ЗТ-2025-01537476 Жамбылская обл., г.Тараз ул. Койгельды, дом 55; БИН 130740012440 Тел.: +77759701794 ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга» Управление ветеринарии Акмолинской области рассмотрев Ваше обращение, сообщает следующее: На территории участка горного отвода расположенного в Акмолинской области, в городе Степногорск в пределах указанных координат: (Северная широта/ Восточная долгота): Точка 1: 52° 27' 35''/ 71° 56' 22''; Точка 2: 52° 26' 53''/ 71° 57' 50''; Точка 3: 52° 26' 23''/ 71° 56' 14'' и в радиусе 1000 метров 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. Руководитель Т. Жунусов исп.: Ж. Бегайдар тел.: 504399

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 ЖУНУСОВ ТАЛГАТ ТОКБАЕВИЧ



Исполнитель

БЕГАЙДАР ЖАНАР НҰРЛЫБЕККЫЗЫ

тел.: 7162504399

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.

Приложения № 11
Письмо от АО «Национальная геологическая служба»

№ 20-01/2004 от 19.06.2025

«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ

010000, Астана қ. Ө. 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 «Экологический центр инновации и реинжиниринга»

На исх. № ЗТ-2025-01537471 от 11.05.2025 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 месторождения «Кварцитовые Горки», которое расположено на территории Акмолинской области - **месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению 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). С более подробной информации по оказываемым услугам и продукции можете ознакомиться на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» https://geology.kz/ru/ или по телефону 8(7172) 57-93-47, а также направив запрос на электронную почту delo@geology.kz.

Заместитель
председателя Правления **Шабанбаев К.**

Дата: 20.06.2025 09:54. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documetlog 7.23.5. Положительный результат проверки ЭЦП

«Экологический центр
инновации и реинжиниринга»
ЖШС

11.05.2025 жылдың № ЗТ-2025-01537471 шығыс хатына

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – Қоғам) Жер асты сулары кен орындарының болуы немесе болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішінізді қарап, мынаны хабарлайды.

Сіз көрсеткен **Ақмола** облысының аумағында орналасқан «Кварцитовые Горки» кен орнының **координаттары шегінде - шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға** арналған 01.01.2024 ж. жағдай бойынша ҚР Мемлекеттік есебінде тұрған жер асты суларының **кен орындары жоқ.**

Сонымен қатар, Қоғам геологиялық ақпарат беру, пайдалы қазбалар қорлары туралы ақпарат беру, жер асты суларының болуы/болмауы туралы анықтамалар, аумақтарды зерделеу, аумақтардың бос немесе бос еместігін айқындау, жер қойнауының мемлекеттік қорын басқару бағдарламасын сүйемелдеу және т. б. бойынша қызметтер көрсететінін, сондай-ақ анықтамалық және картографиялық ақпарат материалдар (кен орындары бойынша анықтамалықтар, картографиялық материалдар, талдамалық шолулар, атластар, мерзімді басылымдар, ақпараттық және геологиялық карталар және басқалар) шығаратынын хабарлаймыз.

Басқарма төрағасының
орынбасары **Шабанбаев К.**

Орынд. Ибраев И.
тел.: 8 (707) 849 96 90

Согласовано
19.06.2025 16:38 Рахимова Динара Канргазиновна

Дата: 20.06.2025 09:54. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.23.5. Подлинность результат проверки ЭЦП

19.06.2025 17:34 Жанатаев Даулетбек Бакытбек-улы

Подписано
19.06.2025 18:00 Шабанбаев Кадыр Умирзакович



Дата: 20.06.2025 09:54. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.23.5. Положительный результат проверки ЭЦП

Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ202510012978BCBD6DD подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» https://documentolog.com/.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке:https://documentolog.com/?verify=KZXIVKZ202510012978BCBD6DD

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 20-01/2004 от 19.06.2025 г.
Организация/отправитель	АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"
Получатель (-и)	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИИ И РЕИНЖИНИРИНГА"
Электронные цифровые подписи документа	Согласовано: Рахимова Динара Каиргазиновна без ЭЦП Тип: нет Время подписи: 19.06.2025 16:38
	Согласовано: Жанатаев Даулетбек Бакытбек-улы без ЭЦП Тип: нет Время подписи: 19.06.2025 17:34
	Акционерное общество "Национальная геологическая служба" Подписано: ШАБАНБАЕВ КАДЫР MIIWdgYJ...GKbw8vP9L Тип: НУЦ Время подписи: 19.06.2025 18:00
	Акционерное общество "Национальная геологическая служба" ЭЦП канцелярии: ЖАНАЙДАРОВА МАДИНА MIIWnQYJ...Ls3i+2W5w Тип: НУЦ Время подписи: 19.06.2025 18:22

||QRCODE||

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Дата: 20.06.2025 09:54. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.23.5. Положительный результат проверки ЭЦП

Приложения № 12
Мотивированный отказ (по упрощенному порядку)

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Ақмола облысы бойынша экология детартаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

КӨКШЕТАУ Қ., Нұрсұлтан Назарбаев Даңғылы, № 158Г үй

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Г.КОКШЕТАУ, Проспект Нұрсұлтан Назарбаев, дом № 158Г

Номер: KZ78VWF00593364

Дата: 23.06.2026

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын"

021500, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, СТЕПНОГОРСК Г.А., Г.СТЕПНОГОРСК, Микрорайон 5, здание № 6

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 22.06.2026 № KZ89RYS01792008, сообщает следующее:

ТОО «Казахалтын»

№ KZ89RYS01792008 от 22.06.2026 г.

РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» рассмотрев Ваше заявление о намечаемой деятельности № KZ89RYS01792008 от 22.06.2026 г., сообщает следующее.
Согласно п. 3 ст. 65 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс), для целей проведения оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности под существенными изменениями деятельности понимаются любые изменения, в результате которых: возрастает объем или мощность производства, увеличивается количество и (или) изменяется вид используемых в деятельности природных ресурсов, топлива и (или) сырья, увеличивается площадь нарушаемых земель или подлежат нарушению земли, ранее не учтенные при проведении оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности и иным образом изменяются технология, управление производственным процессом, в результате чего могут ухудшиться количественные и качественные показатели эмиссий, измениться область воздействия таких эмиссий и (или) увеличиться количество образуемых отходов.
В связи с отсутствием существенных изменений деятельности объекта в соответствии с рассмотренными вариантами в экологическом разрешении на воздействие для объектов I категории № KZ86VCZ14622175 от 22.12.2025 г. месторождение «Кварцитовые горки», ликвидация (рекультивация) последствий горной деятельности после отработки ТМО в чаше хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» достаточно проведения экологической

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.
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.

оценки по упрощенному порядку.
Согласно п.3 ст.49 Кодекса экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду при:
1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.
Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
Таким образом, Вам необходимо подать заявление на проведения государственной экологической экспертизы в составе процедуры выдачи экологических разрешений согласно Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения, утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 в рамках государственной услуги «Выдача экологического разрешения на воздействие для объектов I категории».
На основании вышеизложенного, а также согласно требованиям Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130 «Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» Департамент экологии по Акмолинской области возвращает данные материалы.

Руководитель М. Кукумбаев

Исп.: Н. Бегалина
Тел.: 76-10-19

Руководитель департамента Кукумбаев Магзум Асхатович

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.
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.

Приложения № 13
Паспорта очистных установок

БКЗ

БАРНАУЛЬСКИЙ КОТЛОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

ЗОЛОУЛОВИТЕЛИ
ЗУ

Паспорт, руководство по эксплуатации
01.601.000.000-10

Барнаул 2014 г.

БКЗ

БАРНАУЛЬСКИЙ КОТЛОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

Общество с ограниченной ответственностью
«Барнаульский котлостроительный завод»
РОССИЯ, 656053, Алтайский край
г. Барнаул, пр-т Космонавтов, 71
тел./факс: 8 (3852) 504-397, 504-396
e-mail: info@zavodbkz.ru
www.zavodbkz.ru

БКЗ

ДЛЯ ЗАМЕТОК

БКЗ

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ 4
1 Общие указания 4
2 Общие сведения об изделии 4
3 Назначение и технические характеристики 4
4 Комплектность изделия 6
5 Гарантии изготовителя (поставщика) 6
6 Свидетельство о приёмке 7
7 Свидетельство о консервации 7
8 Свидетельство об упаковке 7
9 Сведения о рекламациях 8
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 10
1 Устройство и принцип работы 10
2 Указание мер безопасности 14
3 Рекомендации по монтажу 14
4 Подготовка золоуловителя к работе 15
5 Техническое обслуживание 15
6 Транспортирование и хранение 16
7 Учёт работы по годам 17

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Условия транспортирования и хранения золоуловителей в части воздействия климатических факторов внешней среды – 5(ОЖ4) ГОСТ 15150-69, условия транспортирования в части воздействия механических факторов – С ГОСТ 23170-78.

Транспортировать в транспортных средствах всеми видами транспорта в соответствии с «Правилами перевозки грузов» и «Техническими условиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.

Золоуловитель хранить в закрытых складских помещениях. Допускается хранение под навесом на деревянном настиле.

При хранении производить периодический контроль консервации и необходимости производить переконсервацию.

Основные параметры золоуловителей приведены в таблице 1, основные размеры на рисунках 1, 2 и 3.

Золоуловитель ЗУ изготавливается в климатическом исполнении УХЛ с категорией размещения 5 по ГОСТ 15150-69 и предназначен для эксплуатации в помещениях и вне помещений под навесом при температуре окружающего воздуха от минус 60°С до плюс 40°С.

Таблица 1 Технические характеристики золоуловителей

№	Наименование параметра	Величина					
1	Типоразмер	ЗУ		ЗУ 1		ЗУ 2	
		ЗУ-1	ЗУ 2	ЗУ 1-1	ЗУ 1-2	ЗУ 2-1	ЗУ 2-2
2	Номинальная производительность, м3/ч	8000		5775	5750	1200	
3	Коэффициент очистки, % не менее	85		85		85	
4	Номин. температура газа на входе, °С	250		280		250	
5	Номин. аэродинамическое сопротивление, Па*	300		600		300	
6	Сечение входного отверстия, мм	450х800	980х500	280х1020	240х420		
7	Диаметр выходного отверстия, мм	490		380		355	
8	Количество выходных отверстий, шт	1		1	2	1	
9	Длина	1050		710		875	
10	Ширина	1300	638		1108	750	
11	Высота	2720		1550		1835	
12	Направление газового потока	прямое	прямое	угловое или прямое	комбинированное	прямое	прямое
13	Масса без бункера, кг *	370		180	240	110	

* - Данные для справок.

2 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При монтаже и ремонте запрещается:

- допускать лиц не имеющих навыков работы с аналогичным оборудованием, не изучивших и технические описания устройства и не прошедших инструктаж по технике безопасности;
- устранять неполадки при работе золоуловителя;
- эксплуатировать золоуловитель без теплоизоляции.

Золоуловитель, в котором проводятся работы, должен быть отключен на входном и выходном патрубках, ход газов при этом не должен. Ведущие работу люди должны быть одеты в спецодежду и маски респираторами.

Запрещается одному человеку очищать золоуловитель, газоходы его и при работе без наблюдения старшего по смене. Золоуловитель при этом должен быть огражден и проветрен.

3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

Золоуловитель желательно устанавливать внутри помещения котельной во избежание резких перепадов температур и образования конденсата в бункере.

Допускается установка золоуловителя, как непосредственно за котлом, так и на относительном удалении от котлового тракта до дымовой трубы при условии соблюдения рекомендованного расхода газов.

Обеспечить беспрепятственный подход (подъезд) тележки (автокара) к спускному отверстию бункера.

Золоуловитель может быть использован одновременно и как сепаратор системы возврата частиц уноса (СВУ) за дожигателя, но только при условии размещения непосредственно за котлом.

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Золоуловитель типа ЗУ 2-1 _____ заводской номер 02115-24 _____ соответствует техническим условиям ТУ 3113-008 10051910-2014 и признан годным для эксплуатации.

Дата приемки _____

Начальник ОТК _____ Романенко С. С.

МОТК

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Золоуловитель типа ЗУ _____ заводской номер _____ подвергнут на Барнаульском заводе котельного оборудования консервации согласно требованиям, предусмотренным технической документацией.

Дата консервации _____

Срок консервации _____

Консервацию произвел _____

Изделие после консервации принял _____

М.П.

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Золоуловитель типа ЗУ _____ ТУ 3113-008-10051910-2014 заводской номер _____ отгружается заказчику без упаковки.

М.П.

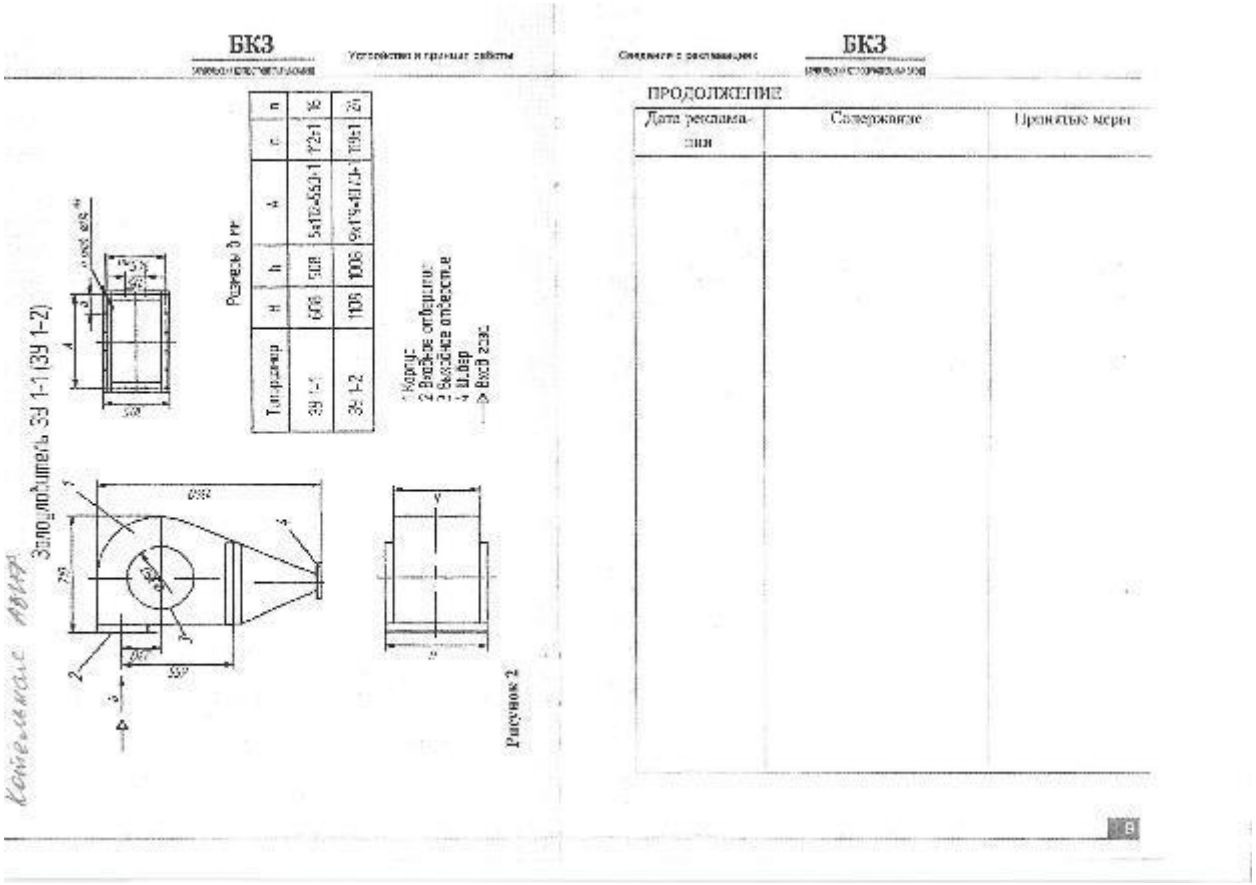
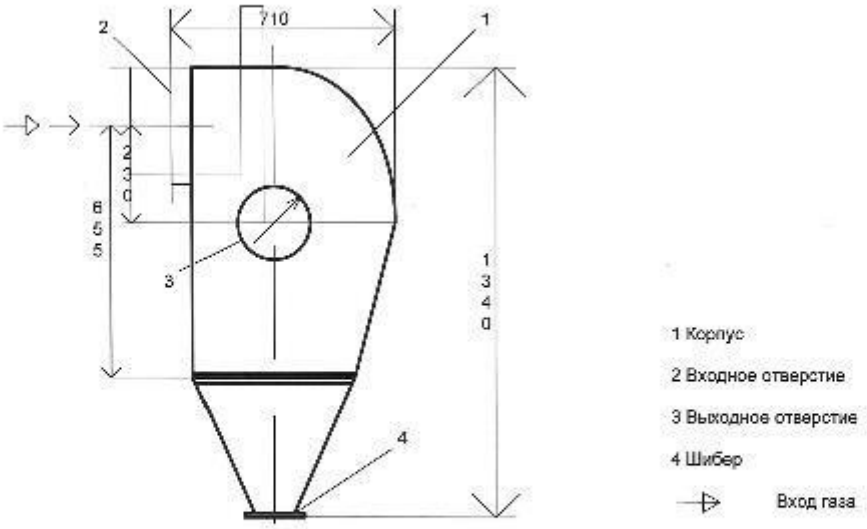


СХЕМА УСТРОЙСТВА ЗОЛОУЛОВИТЕЛЯ



Ист 0015,

АО «ГМК Казахалтын» филиал «Рудник Аксу»

(наименование предприятия)

Акмолинская область, город Степногорск ул. Промзона

(адрес)

Паспорт

установки очистки газа, регистрационный № АКСАА01849

1. Подразделение предприятия: ПАЛ

2. Наименование и назначение установки, тип аппаратов в установке, подразделение и технологические агрегаты (источники выделения):

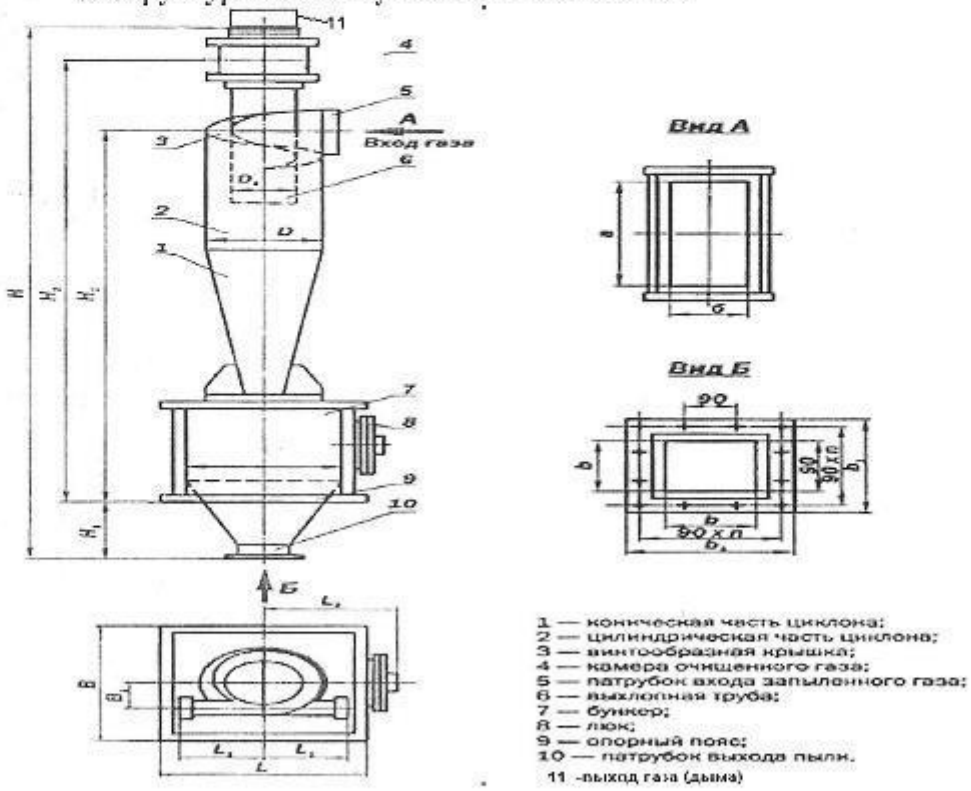
Циклон ЦП – 15-700УП, улов твердых частиц в дымовых газах, выделяющихся в процессе сжигания угля производится в золоуловителях.

3. Разработчик проекта установки

Сибирский завод газоочистного оборудования

4. Дата приемки в эксплуатацию: 2012г.

5. Структурная схема установки очистки газа



(Указывается схематически газоотводящий тракт от технологического агрегата, местных отсосов до места выбросов газов в атмосферу.

Номера источников выделения и выбросов должны соответствовать инвентаризации источников выбросов.

Каждый элемент схемы должен иметь соответствующее обозначение).

6. Основные данные оборудования ГОУ

Циклоны типа ЦП-15 предназначены для сухой очистки воздуха и газов, выделяющихся при сжигание топлива, а также для очистки аспирационного воздуха.

Применение циклонов типа ЦП-15 недопустимо в условиях взрывоопасных сред; не рекомендуется их применять также для улавливания сильнослипающихся пылей, особенно при малых диаметрах циклонов

Аппарат очистки газа

а) **Наименование, тип аппарата, изготовитель:** ЦН-15, аппарат «Сибирский завод газоочистного оборудования»

б) Назначение аппарата и улавливаемые загрязняющие вещества

Циклоны типа ЦН-15 предназначены для сухой очистки воздуха и газов образующих в результате использования топлива уголь марки Д фракция 0-300мм.

Улавливание азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

в) Основные технические параметры (показатели) работ аппарата (паспортные данные)

№ п/п	Наименование аппарата	Технические параметры (показатели)	Параметры	Допустимые отклонения
1	2	3	4	5
1	Циклон 15-700 1УП.	Производительность (по воздуху), тыс. $м^3$/час, при V2.5м.с.	3500	-
		Гидравлическое сопротивление, Па	147	-
		Степень очистки газа, %	80	-
		Допустимая запыленность газа, г/$м^3$		
		Для слабо слипающей пыли	Не более 1000	
		Для средне слипающей пыли	250	
		Давление (разряжение) кПа кгс/$м^2$	Не более 5 (500)	
		Температура очищаемого газа, °С	Не более 400	

Тягодутьевые агрегаты, вентиляционные аппараты:

6.3. Насосы:

ВР140-40, №5, с электродвигателем АИР 132S4, №7кВт

6.4. Контрольно-измерительные приборы:

-

6.5. Система автоматизации:

-

7. **Показатели работы установки**

№ п/п	Наименование регламентируемого показателя[1]		Единица измерения	Регламентируемые показатели работы установки				
				Проектные	Допустимые отклонения	Дата, факт. замеры		
						2021	2022	2023
1	2		3	4	5	6	7	8
1.	Производительность по газу (воздуху)	На входе в ГОУ	тыс. $м^3/ч$ [2]	3500		–	–	–
		На выходе	тыс. $м^3/ч$ [4]			–	3680	3768
2.	Температура газа (воздуха)	На входе в ГОУ	°С	Не более 400		–	–	–
		На выходе	°С			–	11,4	12,2
3.	Давление (разрежение) газа (воздуха)	На входе в ГОУ	Па	Не более 5 (500)		–	–	–
		На выходе	Па			–	–	–
4.	Гидравлическое сопротивление		Па	170		–	–	–
5.	Скорость входа воздуха в аппарате		м/сек	4,3		–	18,7	19,2
6.	Концентрация загрязняющих веществ в газе (воздухе) (пыль)	На входе в ГОУ	мг/$м^3$ [4]			–	–	–
		На выходе	мг/$м^3$ [4]			–	0,0049	0,018 0,0054
7.	Подсос (утечка) воздуха		%			–	–	–

[1] Пункты этой графы заполняются в зависимости от типа ГОУ
[2] Приведенные к нормальным условиям (0°С, 101,3 КПа)

1	2	3	4	5	6	7	8
8.	Общий расход воды, орошающей жидкости	л/час			—	—	—
9.	Удельный расход воздуха	$м^3/м^2$час			—	—	—
10.	Допустимое содержание загрязняющих веществ в выбросах (ПДВ)	$мг/м^3$					
11.	Коэффициент (степень) очистки газа	%	80		—	85,0	89,2

Подпись проводившего замеры
М.П.

2021г. - замеры не производились.

2022г - ТОО „Экология-Ас"

2023г - ТОО „Экология-Ас"

8. Сведения о проведенных работах, их содержании, замене или модернизации отдельных узлов оборудования установки очистки газа

Дата	Вид ремонта	Наименование аппаратов, узлов, агрегатов	Характер повреждения, дефекта, неисправности	Причина возникновения дефекта, неисправности	Выполнение работ по устранению неисправности
1	2	3	4	5	6
					акт. № протокол №

9. Результаты обследования и испытаний установки очистки газа

Дата	Техническое состояние установки, заключение по результатам инструментальных измерений и испытаний	Организация, должность, фамилия и инициалы лица, проводившего обследование, ссылка на акт и протокол
1	2	3

Примечание: Составляется на основании Акта оценки технического состояния ГОУ и Акта проверки эффективности работы установки.

10. Перечень чертежей, схем, актов и других документов, приложенных к паспорту

№ п/п	Наименование чертежей, схем, актов и других документов	№№ чертежей, схем, дата утверждения акта
1	2	3
1	Общий вид установки очистки газа (схема, чертеж, рисунок, планы, разрезы)	
2	Общие виды аппаратов (схемы, чертежи, рисунки)	
	2.1.	
	2.2.	
	2.3.	
	2.4.	
3	Принципиальная схема КИП и автоматики	
4	Акт приемки установки очистки газа в эксплуатацию	
5	Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию установки очистки газа	

11.Сведения о регистрации и перерегистрации установки очистки газа

Дата регистрации	Территориальный орган в области охраны окружающей среды	Присвоенный регистрационный номер	ФИО представителя территориального органа в области охр.окр среды зарегистрировавшего ГОУ	Подпись представителя территориального органа в обл. охр. окр. среды[3]
1	2	3	4	5

8. Сведения о снятии с регистрации установки

Дата снятия	Причина снятия с регистрации	Документ, подтверждающий ликвидацию ГОУ	Территориальный орган в обл.охр.окр. среды	Фамилия и подпись представителя территориального органа обл.охр.окр. среды
1	2	3	4	5

Паспорт составлен:
«15» 04 2012 г.

Лицо, ответственное за эксплуатацию и обслуживание установки:

Начальник ПАЛ (должность) Руфова Е.Ю. (фамилия, инициалы) (подпись)

Главный инженер (должность) Мусралин Е.Б. (фамилия, инициалы) (подпись)

Главный энергетик (должность) Шаурман В.В. (фамилия, инициалы) (подпись)

М.П.

ИГ 0017

АО «ГМК Казахалтын» филиал «Рудник Аксу»

(наименование предприятия)

Акмолинская область, город Степногорск ул. Промзона

(адрес)

ПАСПОРТ

установки очистки газа

Регистрационный № АКСAZF164A

1. Подразделение предприятия: Территория РСУ котельная АЗИФ

2. Наименование и назначение установки, тип аппаратов в установке, подразделение и технологические агрегаты (источники выделения):

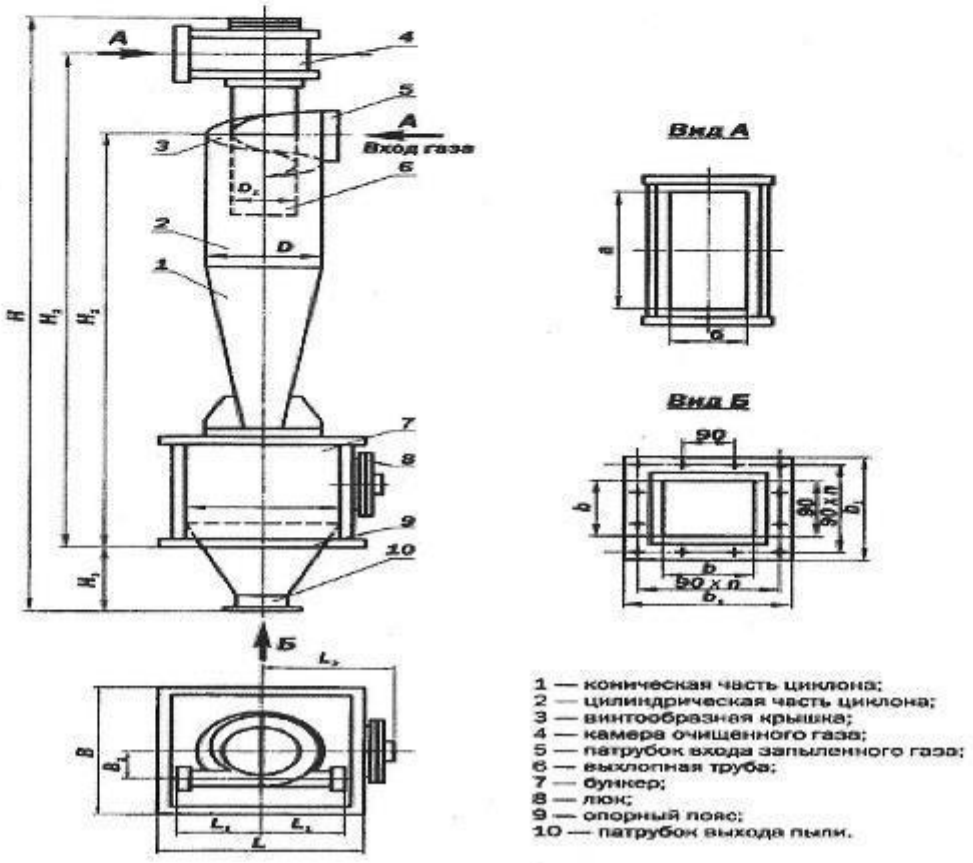
Циклон ЦН – 15-600УП, улов твердых частиц в дымовых газах, выделяющихся в процессе сжигания угля производится в золоуловителях.

3. Разработчик проекта установки

Сибирский завод газоочистного оборудования

4. Дата приемки в эксплуатацию: 2012г.

5. Структурная схема установки очистки газа



(Указывается схематически газоотводящий тракт от технологического агрегата, местных отсосов до места выбросов газов в атмосферу.

Номера источников выделения и выбросов должны соответствовать инвентаризации источников выбросов. Каждый элемент схемы должен иметь соответствующее обозначение).

6. Основные данные оборудования ГОУ

Циклоны типа ЦН-15 предназначены для сухой очистки воздуха и газов, выделяющихся при сжигание топлива, а также для очистки аспирационного воздуха.

Применение циклонов типа ЦН-15 недопустимо в условиях взрывоопасных сред; не рекомендуется их применять также для улавливания сильнослипающихся пылей, особенно при малых диаметрах циклонов

Аппарат очистки газа

а) Наименование, тип аппарата, изготовитель: ЦН-15, аппарат «Сибирский завод газоочистного оборудования»

б) Назначение аппарата и улавливаемые загрязняющие вещества

Циклоны типа ЦН-15 предназначены для сухой очистки воздуха и газов образующих в результате использования топлива уголь марки Д фракция 0-300мм.

Улавливание азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

в) Основные технические параметры (показатели) работ аппарата (паспортные данные)

№ п/п	Наименование аппарата	Технические параметры (показатели)	Параметры	Допустимые отклонения
1	2	3	4	5
		Производительность (по воздуху), тыс. $м^3$/час	3600	-
		Гидравлическое сопротивление, Па	147	-
		Степень очистки газа, %	80	-

Тягодутьевые агрегаты, вентиляционные аппараты:

6.3. Насосы:

ВР140-40, №5, с электродвигателем АИР 132S4, №7кВт

6.4. Контрольно-измерительные приборы:

-

6.5. Система автоматизации:

-

7. **Показатели работы установки**

№ п/п	Наименование регламентируемого показателя[1]		Единица измерения	Регламентируемые показатели работы установки				
				Проектные	Допустимые отклонения	Дата, факт. замеры		
						10.11	10.12	10.13
1	2		3	4	5	6	7	8
1.	Производительность по газу (воздуху)	На входе в ГОУ	тыс. м^3/ч [2]	3600				
		На выходе	тыс. м^3/ч [4]					
2.	Температура газа (воздуха)	На входе в ГОУ	^{o} С	350				
		На выходе	^{o} С			167	49,2	59,3
3.	Давление (разрежение) газа (воздуха)	На входе в ГОУ	Па	Не более 5				
		На выходе	Па					
4.	Гидравлическое сопротивление		Па	147				
5.	Скорость входа воздуха в аппарат		м/сек	2,5		7,04	7,6	5,48
6.	Концентрация загрязняющих веществ в газе (воздухе)	На входе в ГОУ	мг/м^3 [4]			Протокол №0013	Протокол №0014	Протокол №0015
		На выходе	мг/м^3 [4]			Протокол №0013	Протокол №0014	Протокол №0015
7.	Подсос (утечка) воздуха		%					

[1] Пункты этой графы заполняются в зависимости от типа ГОУ
[2] Приведенные к нормальным условиям (0^0С, 101,3 КПа)

1	2	3	4	5	6	7	8
8.	Общий расход воды, орошающей жидкости	л/час			—	—	—
9.	Удельный расход воздуха	$м^3/м^2час$					
10.	Допустимое содержание загрязняющих веществ в выбросах (ПДВ)	$мг/м^3$					
11.	Коэффициент (степень) очистки газа	%			77,3	77,5	77,0

Подпись проводившего замеры
М.П.

2021год - ТОО "Жезказган-АС"
2022год - ТОО "Эко-Маке АС"
2023год - ТОО "Эко-Маке АС"

8. Сведения о проведенных работах, их содержании, замене или модернизации отдельных узлов оборудования установки очистки газа

Дата	Вид ремонта	Наименование аппаратов, узлов, агрегатов	Характер повреждения, дефекта, неисправности	Причина возникновения дефекта, неисправности	Выполнение работ по устранению неисправности
1	2	3	4	5	6
					акт № протокол №

9. Результаты обследования и испытаний установки очистки газа

Дата	Техническое состояние установки, заключение по результатам инструментальных измерений и испытаний	Организация, должность, фамилия и инициалы лица, проводившего обследование, ссылка на акт и протокол
1	2	3

Примечание: Составляется на основании Акта оценки технического состояния ГОУ и Акта проверки эффективности работы установки.

тов и других документов, приложенных к паспорту

тежей, схем, актов и других документов	№№ чертежей, схем, дата утверждения акта
2	3
за (схема, чертеж, рисунок, планы, разрезы)	
ертежи, рисунки)	
помятики	
газа в эксплуатацию	
ехническому обслуживанию установки очистки газа	

регистрации установки очистки газа

Присвоенный регистрационный номер	ФИО представителя территориального органа в области охр.окр.среды зарегистрировавшего ГОУ	Подпись представителя территориального органа в обл. охр. окр. среды [3]

8. Сведения о снятии с регистрации установки

Дата снятия	Причина снятия с регистрации	Документ, подтверждающий ликвидацию ГОУ	Территориальный орган в обл.охр.окр. среды	Фамилия и подпись представителя территориального органа обл.охр.окр. среды
1	2	3	4	5

Паспорт составлен: «___» _____ 2022 г.

Главный инженер (технический директор) предприятия

М.П. _____ Мусралин Е.Б.
(подпись)

Лицо, ответственное за эксплуатацию и обслуживание установки

_____
(должность, фамилия, инициалы, подпись)



ЕАС

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

ТАЙРА

ЕАС

ЦИКЛОН
ЦН-15-П-700х1У № 406

Н1356.00.00.00.00 ПС

ПАСПОРТ

РОССИЯ

Настоящий паспорт является эксплуатационным документом циклона ЦН-15-П-700х1У (циклон по посту «циклон»), объединяющим описание основных технических характеристик, хранения, гарантии и утилизации изделия.

1 Основные сведения

1.1 Циклон ЦН-15 700

1.2 Заводской номер 406

Изготовитель: ООО Новосибирский энергомашиностроительный завод «ТАЙРА»
Почтовый адрес: 630056, Новосибирск, ул. Софийская, 2а
Тлф (383) 345-17-30, 334-75-30 www.tayra.ru e-mail: tay@tayra.ru

2 Назначение

2.1 Циклон предназначен для сухой очистки газов, выделяющихся при некоторых технологических процессах (сушке, обжиге, агломерации, сжигании топлива и т.д.), а также аспирационного воздуха в различных отраслях промышленности.

2.2 Применение циклона недопустимо в условиях токсичных или взрывоопасных сред, его нельзя также использовать для улавливания сильно слипающейся пыли.

В зависимости от требований, предъявляемых к очистке газа, циклон может иметь либо самостоятельное применение, либо использоваться в качестве первой или второй ступеней очистки в сочетании с другими газоочистными аппаратами.

2.3 Циклон может устанавливаться как на всасывающем, так и на нагнетательном участке системы газоходов. Для очистки газа от абразивной пыли, вызывающей износ крыльчатки вентилятора циклон следует устанавливать перед вентилятором.

3 Основные технические данные

3.1 Технические характеристики и предельно допустимые значения параметров эксплуатации циклона:

Температура окружающей среды, от до	минус 30°С / плюс 40°С
Температура очищаемого газа, не более	400°С
Допустимая запыленность газа, не более:	
-для слабо слипающейся пыли	1000 г/м³
-для средне слипающейся пыли	250 г/м³
Максимальное давление (разрежение)	500 кгс/м²
Коэффициент гидравлического сопротивления	147
Эффективность очистки (от пыли $d_{ср}$= 10 мкм, плотностью 2,7 г/см³)	80%
Габаритные размеры (без бункера) (DxDxB)	960x720x3632 мм
Масса (без бункера)	365 кг
Производительность:	
-при ω=2,5 м/с	3500 м³/час
-при ω=4 м/с	5500 м³/час

В обычных условиях оптимальной считается скорость в цилиндрической части 4 м/с; Скорость 2,5 м/с рекомендуется применять при работе с абразивной пылью.

3.2 Изготовитель оставляет за собой право:

- вносить конструктивные изменения, не ухудшающие технические параметры циклона, указанные в Руководстве по эксплуатации и монтажу.

Примечание: остальные основные технические характеристики приведены в руководстве по эксплуатации Н1356.00.00.00.00 РЭ.

4 Комплектность

4.1 Комплектность поставки приводится в таблице 1

Таблица 1

Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
Циклон ЦН-15П-700х1У	1	
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Ремонтный формуляр	1	

Запасные части и инструмент в комплект поставки не входят.

5 Срок службы, хранение и гарантии изготовителя

5.1 Средний срок службы циклона с учетом технического обслуживания – 10лет.

5.2 Условия хранения по группе 01 согласно ГОСТ 15150 должны обеспечивать защиту циклона от прямых атмосферных воздействий.

5.3 Гарантийный срок циклона – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24-месяцев со дня отгрузки, если иное не установлено Договором поставки.

5.4 Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять неисправности циклона при условии соблюдения потребителем правил транспортирования и хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийное обслуживание циклона не производится в случае, если:

а) был произведен неправильный монтаж;

б) были внесены изменения в конструкцию циклона без письменного согласования с заводом-изготовителем, имеются явные следы постороннего вмешательства или ремонта циклона;

в) циклону причинены механические повреждения в результате умышленных или ошибочных действий потребителя, а также вследствие попадания внутрь циклона посторонних предметов, жидкостей, животных, повлекшие за собой повреждение или выход циклона из строя;

г) не соблюдался режим эксплуатации циклона;

д) нанесен ущерб циклону вследствие обстоятельств непреодолимой силы (стихия, пожар, нападения и т.п.).

5.5 Гарантийное обслуживание осуществляется только при условии наличия Руководства по эксплуатации, паспорта на циклон, акта пусконаладочных работ и журнала учета технического обслуживания, с требуемыми Руководством по эксплуатации записями.

6 Свидетельство о приемке

Циклон ЦН-15 700 заводской номер 406

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации ТУ 3645-035-11860945 и признан годным к эксплуатации.

М.П. Дата выпуска 19. 09 2014 г.

подпись лица, ответственного за приемку — расшифровка подписи

7 Транспортирование

7.1 Транспортирование циклона производится любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта с соблюдением правил погрузочно-разгрузочных работ и соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009.

8 Утилизация

8.1 Циклон в отключенном состоянии не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. По истечении срока службы циклона его необходимо утилизировать в соответствии со всеми правилами и предписаниями, принятыми местными органами власти.

Особые отметки

Циклон ЦН-15-П-700-1У поставлен без бункера и крышки бункера.



ЕАС

ОБРАЗЦЫ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



ТАЙРА

ЕАС

ЦИКЛОН
ЦН-15-П-700х1У № 407

Н1356.00.00.00.00 ПС

ПАСПОРТ

РОССИЯ

Настоящий паспорт является эксплуатационным документом циклона ЦН-15-П-700х1У (далее по тексту «циклон»), объединяющим описание основных технических характеристик, хранения, гарантии и утилизации изделия.

1 Основные сведения

1.1 Циклон ЦН-15 700

1.2 Заводской номер 407

Изготовитель: ООО *Новосибирский энергомашиностроительный завод «ТАЙРА»*
Почтовый адрес: *630056, Новосибирск, ул. Софийская, 2а*
Тел (383) 345-17-30, 334-75-30 *www.tayra.ru e-mail: ze@tayra.ru*

2 Назначение

2.1 Циклон предназначен для сухой очистки газов, выделяющихся при некоторых технологических процессах (сушке, обжиге, агломерации, сжигании топлива и т.д.), в таких вентиляционного воздуха в различных отраслях промышленности.

2.2 Применение циклона недопустимо в условиях токсичных или взрывоопасных сред, его нельзя также использовать для улавливания сильно слипающейся пыли.

В зависимости от требований, предъявляемых к очистке газа, циклон может иметь либо самостоятельное применение, либо использоваться в качестве первой или второй ступеней очистки в сочетании с другими газоочистными аппаратами.

2.3 Циклон может устанавливаться как на всасывающем, так и на нагнетательном участке системы газоходов. Для очистки газа от абразивной пыли, вызывающей износ крыльчатки вентилятора циклон следует устанавливать перед вентилятором.

3 Основные технические данные

3.1 Технические характеристики и предельно допустимые значения параметров эксплуатации циклона:

Температура окружающей среды от до	минус 30°С / плюс 40°С.
Температура очищаемого газа, не более	400°С
Допустимая запыленность газа, не более:	
для слабо слипающейся пыли	1000 г/м³
-для средне слипающейся пыли	250 г/м³
Максимальное давление (разрежение)	500 кгс/м²
Коэффициент гидравлического сопротивления	147
Эффективность очистки (от пыли $d_{ср}$= 10 мкм, плотностью 2,7 г/см³)	80%
Габаритные размеры (без бункера) (ДхШхВ)	660х720х3632 мм
Масса (без бункера)	365 кг
Производительность:	
-при ω=2,5 м/с	3500 м³/час
-при ω=4 м/с	5500 м³/час

В обычных условиях оптимальной очистительной скоростью в цилиндрической части ω м/с: Сибросить 2,5 м/с рекомендуется применять при работе с абразивной пылью.

3.2 Изготовитель оставляет за собой право:

- вносить конструктивные изменения, не ухудшающие технические параметры циклона, указанные в Руководстве по эксплуатации и монтажу;

Примечание: остальные основные технические характеристики приведены в руководстве по эксплуатации Н1356.00.00.00.00 РЭ.

4 Комплектность

4.1 Комплектность поставки приводится в таблице 1

Таблица 1

Наименование	Кол-во, шт	Примечание
Циклон ЦН-15-П-700х1У	1	
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Ремонтный формуляр	1	

Запасные части и инструмент в комплект поставки не входят.

5 Срок службы, хранение и гарантии изготовителя

5.1 Средний срок службы циклона с учетом технического обслуживания - 10лет.

5.2 Условия хранения по группе 01 согласно ГОСТ 15150 должны обеспечивать защиту циклона от прямых атмосферных воздействий.

5.3 Гарантийный срок циклона – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки, если иное не установлено Договором поставки.

5.4 Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять неисправности циклона при условии соблюдения потребителем правил транспортирования и хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийное обслуживание циклона не производится в случае, если:

а) был произведён неправильный монтаж;

б) были внесены изменения в конструкцию циклона без письменного согласования с заводом-изготовителем, имеются явные следы посторонного вмешательства или ремонта циклона;

в) циклону причинены механические повреждения в результате умышленных или ошибочных действий потребителя, а также вследствие попадания внутрь циклона посторонних предметов, жидкостей, животных, повлекшие за собой повреждения или выход циклона из строя;

г) не соблюдался режим эксплуатации циклона;

д) циклон ущерб циклону вследствие обстоятельств непреодолимой силы (стихия, пожар, наводнения и т.п.).

5.5 Гарантийное обслуживание осуществляется только при условии наличия Руководства по эксплуатации, паспорта на циклон, акта пусконаладочных работ и журнала учета технического обслуживания, с требуемыми Руководством по эксплуатации записями.

6 Свидетельство о приемке

Циклон ЦН-15 700, заводской номер 407

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным к эксплуатации.

М.П. Дата выпуска «25» 09 2021 г.

подпись лица, ответственного за приемку

расшифровка подписи

7 Транспортирование

7.1 Транспортирование циклона производится любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта с соблюдением правил погрузочно-разгрузочных работ в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009.

8 Утилизация

8.1 Циклон в отключенном состоянии не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. По истечении срока службы циклона его необходимо утилизировать в соответствии со всеми правилами и предписаниями, принятыми местными органами власти.

Особые отметки

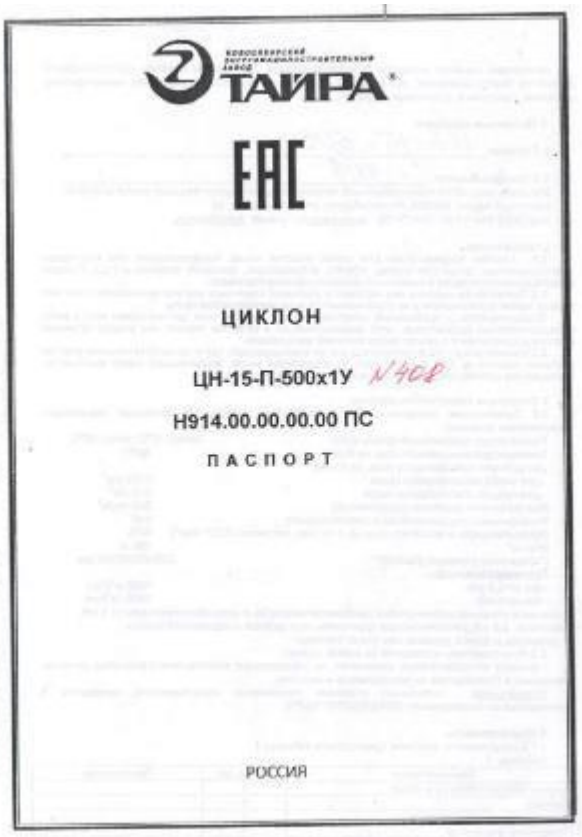
Циклон ЦН-15-П-700-1У поставлен без бункера и крышки бункера.





ЕАС

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Новосибирский энергомашиностроительный завод ТАЙРА

ЕАС

ЦИКЛОН

ЦН-15-П-500х1У №408

Н914.00.00.00.00 ПС

ПАСПОРТ

РОССИЯ

Настоящий паспорт является эксплуатационным документом циклона ЦН-15-П-500х1У (далее по тексту «циклон»), объединяющим описание основных технических характеристик, хранения, гарантии и утилизации изделия.

1 Основные сведения

1.1 Циклон ЦН-15 500 №408

1.2 Заводской номер

Изготовитель: ООО Новосибирский энергомашиностроительный завод «ТАЙРА»
Почтовый адрес: 630056, Новосибирск, ул. Софийская, 2а
Т/ф (383) 345-17-30, 334-75-30 www.tayra.ru e-mail: info@tayra.ru

2 Назначение

2.1 Циклон предназначен для сухой очистки газов, выделяющихся при некоторых технологических процессах (бурении, обжиге, агломерации, сжигании топлива и т.д.), а также аспирационного воздуха в различных отраслях промышленности.

2.2 Применение циклона недопустимо в условиях токсичных или взрывоопасных сред, его нельзя также использовать для улавливания сильно слипающейся пыли.

В зависимости от требований, предъявляемых к очистке газа, циклон может иметь либо самостоятельное применение, либо использоваться в качестве первой или второй ступеней очистки в сочетании с другими газоочистными аппаратами.

2.3 Циклон может устанавливаться как на всасывающем, так и на нагнетательном участке системы газоходов. Для очистки газа от абразивной пыли, вызывающей износ крыльчатки вентилятора циклон следует устанавливать перед вентилятором.

3 Основные технические данные

3.1 Технические характеристики и предельно допустимые значения параметров эксплуатации циклона:

Температура окружающей среды от/до	минус 30°С / плюс 40°С
Температура очищаемого газа, не более	400°С
Допустимая запыленность газа, не более:	
-для слабо слипающейся пыли	1000 г/м³
-для средне слипающейся пыли	250 г/м³
Максимальное давление (разрежение)	500 кгс/м²
Коэффициент гидравлического сопротивления	147
Эффективность очистки (от пыли $d_{ср}$=10 мкм, плотностью 2,7 г/см³)	80%
Масса*	186 кг
Габаритные размеры (ДхШхВ)*	523х693х2584 мм
Производительность:	
-при ω=2,5 м/с	1800 м³/час
-при ω=4 м/с	2800 м³/час

В обычных условиях оптимальной считается скорость в цилиндрической части 4 м/с. Скорость 2,5 м/с рекомендуется применять при работе с абразивной пылью.

*- размеры и масса указана без учета бункера

3.2 Изготовитель оставляет за собой право:

- вносить конструктивные изменения, не ухудшающие технические параметры циклона, указанные в Руководстве по эксплуатации и монтажу;

Примечание. остальные основные технические характеристики приведены в руководстве по эксплуатации Н914.00.00.00.00 РЭ.

4 Комплектность

4.1 Комплектность поставки приводится в таблице 1

Таблица 1

Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
Циклон ЦН-15-П-500х1У в сборе	1	
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Ремонтный формуляр	1	

Запасные части и инструмент в комплект поставки не входят.

5 Срок службы, хранения и гарантии изготовителя

5.1 Средний срок службы циклона с учетом технического обслуживания – 10 лет.

5.2 Условия хранения по группе 01 ГОСТ 15150 должны обеспечивать защиту циклона от прямых атмосферных воздействий и механических повреждений.

5.3 Гарантийный срок циклона – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки, если иное не установлено Договором поставки.

5.4 Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять неисправности циклона при условии соблюдения потребителем правил транспортирования и хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийное обслуживание циклона не производится в случае, если:

а) был произведен неправильный монтаж;

б) были внесены изменения в конструкцию циклона без письменного согласования с заводом-изготовителем, имеются явные следы посторонних вмешательства или ремонта циклона;

в) циклону причинены механические повреждения в результате умышленных или ошибочных действий потребителя, а также вследствие попадания внутрь циклона посторонних предметов, жидкостей, животных, осколками за собой повреждения или выход циклона из строя;

г) не соблюдался режим эксплуатации циклона;

д) нанесен ущерб циклону вследствие обстоятельств непреодолимой силы (стихия, пожар, наводнение и т.п.).

5.5 Гарантийное обслуживание осуществляется только при условии наличия Руководства по эксплуатации, паспорт на циклон, акта пусконаладочных работ и журнала учета технического обслуживания, с требуемыми Руководством по эксплуатации записями.

6 Свидетельство о приемке

Циклон ЦН-15 500 №408, заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации ТУ 3646-095-11865045 и признан годным к эксплуатации.

М.П. Дата выпуска «19» 04 2021 г.

подпись лица, ответственного за приемку — расшифровка подписи

7 Транспортирование

7.1 Транспортирование циклона производится любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта с соблюдением правил погрузочно-разгрузочных работ в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009.

8 Утилизация

8.1 Циклон в отключенном состоянии не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. По истечении срока службы циклона его необходимо утилизировать в соответствии со всеми правилами и предписаниями, принятыми местными органами власти.

Особые отметки

Циклон ЦН-15-П-500-1У поставлен без бункера и крышки бункера.





ЕАС

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

ТАЙРА

ЕАС

ЦИКЛОН

ЦН-15-П-900-1У № 409

Н881.00.00.00.00 ПС

ПАСПОРТ

РОССИЯ

Настоящий паспорт является эксплуатационным документом одиночного циклона ЦН-15-П-900-1У (далее по тексту «циклон»), объединяющим описание основных технических характеристик, хранения, гарантии и утилизации изделия.

1 Основные сведения

1.1 Циклон ЦН-15-900

1.2 Заводской номер № 409

Изготовитель: ООО Новосибирский энергомашиностроительный завод «ТАЙРА»
Почтовый адрес: 630056, Новосибирск, ул. Сибирская, 3а
Тлф (383) 345-17-30, 334-75-30 *www.tayra.ru e-mail: info@tayra.ru*

2 Назначение

2.1 Циклон предназначен для сухой очистки газов, выделяющихся при некоторых технологических процессах (сушке, обжиге, агломерации, сжигании топлива и т.д.), а также вентиляционного воздуха в различных отраслях промышленности.

2.2 Применение циклонов недопустимо в условиях токсичных или взрывоопасных сред, его нельзя также использовать для улавливания сильно слипающейся пыли.

В зависимости от требований, предъявляемых к очистке газа, циклон может иметь либо самостоятельное применение, либо использоваться в качестве первой или второй ступеней очистки в сочетании с другими газоочистными аппаратами.

2.3 Циклон может устанавливаться как на всасывающем, так и на нагнетательном участке системы газоходов. Для очистки газа от абразивной пыли, выпускающей конце крыльчатки вентилятора циклон следует устанавливать перед вентилятором.

3 Основные технические данные

3.1 Технические характеристики и предельно допустимые значения параметров эксплуатации циклона:

Температура окружающей среды отдо	минус 30°С / плюс 40°С.
Температура очищаемого газа, не более	400°С
Допустимая запыленность газа, не более	
-для слабо слипающейся пыли	1000 г/м³
-для средне слипающейся пыли	250 г/м³
Максимальное давление (разрежение)	500 кгс/м²
Коэффициент гидравлического сопротивления	147
Эффективность очистки (от пыли $d_{ср}$= 10 мкм, плотностью 2,7 г/см³)	80%
Габаритные размеры (DxdIxfI) (без бункера)	923x1200x4714 мм
Масса (без бункера)	627кг
Производительность:	
-при ω=2,5 м/с	5700 м³/час
-при ω=4 м/с	9200 м³/час

В обычных условиях оптимальной очистки скорость в цилиндрической части 4 м/с. Скорость 2,5 м/с рекомендуется применять при работе с абразивной пылью.

3.2 Изготовитель оставляет за собой право:

- вносить конструктивные изменения, не ухудшающие технические параметры циклона, указанные в Руководстве по эксплуатации и монтажу;

Примечание: остальные основные технические характеристики приведены в руководстве по эксплуатации Н881.00.00.00.00 РЭ.

4 Комплектность

4.1 Комплектность поставки приводится в таблице 1

Таблица 1

Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
Циклон ЦН-15-П-900-1У	1	
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Ремонтный формуляр	1	

Запасные части и инструмент в комплект поставки не входят.

5 Срок службы, хранение и гарантии изготовителя

5.1 Средний срок службы циклона с учетом технического обслуживания –10лет.

5.2 Условия хранения по группе 01 согласно ГОСТ 15150 должны обеспечивать защиту циклона от прямых атмосферных воздействий.

5.3 Гарантийный срок циклона - 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки, если иное не установлено Договором поставки.

5.4 Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранить неисправности циклона при условии соблюдения потребителем правил транспортирования и хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийное обслуживание циклона не производится в случае, если:

а) был произведён неправильный монтаж;

б) были внесены изменения в конструкцию циклона без письменного согласования с заводом-изготовителем, имеются наличие следов постороннего вмешательства или ремонта циклона;

в) циклону причинены механические повреждения в результате умышленных или ошибочных действий потребителя, а также вследствие попадания внутрь циклона посторонних предметов, жидкостей, животных, повлекших за собой повреждение или выход циклона из строя;

г) не соблюдался режим эксплуатации циклона;

д) наносен ущерб циклону вследствие обстоятельств непреодолимой силы (стихия, пожар, наводнение и т.п.).

5.5 Гарантийное обслуживание осуществляется только при условии наличия Руководства по эксплуатации, паспорта на циклон, акта пусконаладочных работ и журнала учета технического обслуживания, с требуемыми Руководством по эксплуатации записями.

6 Свидетельство о приемке

Циклон ЦН-15-900 заводской номер № 409

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации ТУ 3646-095-11865045 и признан годным к эксплуатации.

М.П. Дата выпуска «29» 04 2021 г.

подпись лица, ответственного за приемку — расшифровка подписи

7 Транспортирование

7.1 Транспортирование циклона производится любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта с соблюдением правил погрузочно-разгрузочных работ в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009.

8 Утилизация

8.1 Циклон в отключенном состоянии не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. По истечении срока службы циклона его необходимо утилизировать в соответствии со всеми правилами и предписаниями, принятыми местными органами власти.

Особые отметки

Циклон ЦН-15-П-900-1У поставлен без бункера и крышки бункера.

АО «ГМК Казахалтын» филиал «Рудник Аксу»

(наименование предприятия)

Акмолинская область, город Степногорск ул. Промзона

(адрес)

Паспорт

установки очистки газа, регистрационный № АКСАА01849

1. Подразделение предприятия: ПАЛ

2. Наименование и назначение установки, тип аппаратов в установке, подразделение и технологические агрегаты (источники выделения):

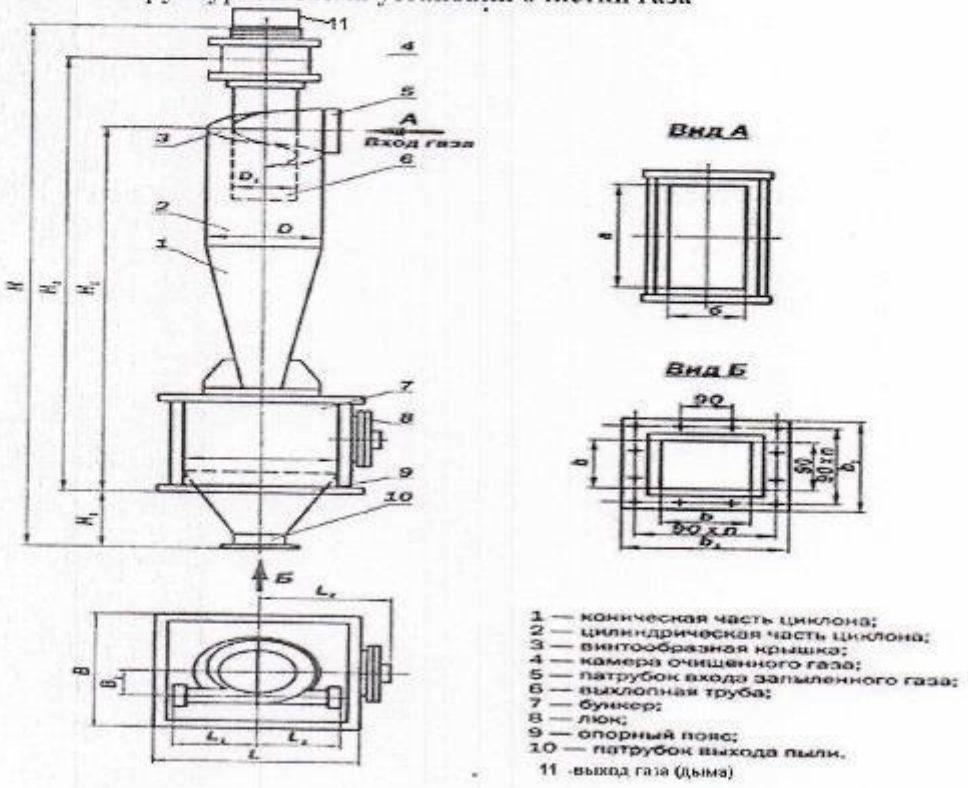
Циклон ЦН – 15-700УП, улов твердых частиц в дымовых газах, выделяющихся в процессе сжигания угля производится в золоуловителях.

3. Разработчик проекта установки

Сибирский завод газоочистного оборудования

4. Дата приемки в эксплуатацию: 2012г.

5. Структурная схема установки очистки газа



(Указывается схематически газоотводящий тракт от технологического агрегата, местных отсосов до места выбросов газов в атмосферу.

Номера источников выделения и выбросов должны соответствовать инвентаризации источников выбросов.

Каждый элемент схемы должен иметь соответствующее обозначение).

6. Основные данные оборудования ГОУ

Циклоны типа ЦН-15 предназначены для сухой очистки воздуха и газов, выделяющихся при сжигание топлива, а также для очистки аспирационного воздуха.

Применение циклонов типа ЦН-15 недопустимо в условиях взрывоопасных сред; не рекомендуется их применять также для улавливания сильнослипающихся пылей, особенно при малых диаметрах циклонов

Аппарат очистки газа

а) **Наименование, тип аппарата, изготовитель:** ЦН-15, аппарат «Сибирский завод газоочистного оборудования»

б) Назначение аппарата и улавливаемые загрязняющие вещества

Циклоны типа ЦН-15 предназначены для сухой очистки воздуха и газов образующих в результате использования топлива уголь марки Д фракция 0-300мм.

Улавливание азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

в) Основные технические параметры (показатели) работ аппарата (паспортные данные)

№ п/п	Наименование аппарата	Технические параметры (показатели)	Параметры	Допустимые отклонения
1	2	3	4	5
1	Циклон 15-700 1УП.	Производительность (по воздуху), тыс. $м^3$/час, при V2.5м.с.	3500	-
		Гидравлическое сопротивление, Па	147	-
		Степень очистки газа, %	80	-
		Допустимая запыленность газа, г/$м^3$		
		Для слабо слипающей пыли	Не более 1000	
		Для средне слипающей пыли	250	
		Давление (разряжение) кПа $кгс/м^2$	Не более 5 (500)	
		Температура очищаемого газа, °С	Не более 400	

Тягодутьевые агрегаты, вентиляционные аппараты:

6.3. Насосы:

ВР140-40, №5, с электродвигателем АИР 132S4, №7кВт

6.4. Контрольно-измерительные приборы:

-

6.5. Система автоматизации:

-

7. **Показатели работы установки**

№ п/п	Наименование регламентируемого показателя[1]		Единица измерения	Регламентируемые показатели работы установки				
				Проектные	Допустимые отклонения	Дата, факт. замеры		
1	2		3	4	5	6	7	8
1.	Производительность по газу (воздуху)	На входе в ГОУ	тыс. $м^3/ч$ [2]	3500				
		На выходе	тыс. $м^3/ч$ [4]					
2.	Температура газа (воздуха)	На входе в ГОУ	°С	Не более 400				
		На выходе	°С					
3.	Давление (разрежение) газа (воздуха)	На входе в ГОУ	Па	Не более 5 (500)				
		На выходе	Па					
4.	Гидравлическое сопротивление		Па	170				
5.	Скорость входа воздуха в аппарате		м/сек	4,3				
6.	Концентрация загрязняющих веществ в газе (воздухе)	На входе в ГОУ	$мг/м^3$ [4]					
		На выходе	$мг/м^3$ [4]					
7.	Подсос (утечка) воздуха		%					

[1] Пункты этой графы заполняются в зависимости от типа ГОУ
[2] Приведенные к нормальным условиям (0°С, 101,3 КПа)

1	2	3	4	5	6	7	8
8.	Общий расход воды, орошающей жидкости	л/час					
9.	Удельный расход воздуха	$м^3/м^2час$					
10.	Допустимое содержание загрязняющих веществ в выбросах (ПДВ)	$мг/м^3$					
11.	Коэффициент (степень) очистки газа	%	80				

Подпись проводившего замеры
М.П.

8. Сведения о проведенных работах, их содержании, замене или модернизации отдельных узлов оборудования установки очистки газа

Дата	Вид ремонта	Наименование аппаратов, узлов, агрегатов	Характер повреждения, дефекта, неисправности	Причина возникновения дефекта, неисправности	Выполнение работ по устранению неисправности
1	2	3	4	5	6
					акт № протокол №

9. Результаты обследования и испытаний установки очистки газа

Дата	Техническое состояние установки, заключение по результатам инструментальных измерений и испытаний	Организация, должность, фамилия и инициалы лица, проводившего обследование, ссылка на акт и протокол
1	2	3

Примечание: Составляется на основании Акта оценки технического состояния ГОУ и Акта проверки эффективности работы установки.

10. Перечень чертежей, схем, актов и других документов, приложенных к паспорту

№ п/п	Наименование чертежей, схем, актов и других документов	№№ чертежей, схем, дата утверждения акта
1	2	3
1	Общий вид установки очистки газа (схема, чертеж, рисунок, планы, разрезы)	
2	Общие виды аппаратов (схемы, чертежи, рисунки)	
	2.1.	
	2.2.	
	2.3.	
	2.4.	
3	Принципиальная схема КИП и автоматики	
4	Акт приемки установки очистки газа в эксплуатацию	
5	Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию установки очистки газа	

11.Сведения о регистрации и перерегистрации установки очистки газа

Дата регистрации	Территориальный орган в области охраны окружающей среды	Присвоенный регистрационный номер	ФИО представителя территориального органа в области охр.окр.среды зарегистрировавшего ГОУ	Подпись представителя территориального органа в обл. охр. окр. среды [2]
1	2	3	4	5

8. Сведения о снятии с регистрации установки

Дата снятия	Причина снятия с регистрации	Документ, подтверждающий ликвидацию ГОУ	Территориальный орган в обл.охр.окр. среды	Фамилия и подпись представителя территориального органа обл.охр.окр. среды
1	2	3	4	5

Паспорт составлен:
«15» 04 2012 г.

Лицо, ответственное за эксплуатацию и обслуживание установки:

Начальник ПАЛ (должность) Руфова Е.Ю. (фамилия, инициалы) (подпись)

Главный инженер (должность) Мусралин Е.Б. (фамилия, инициалы) (подпись)

Главный энергетик (должность) Шаурман В.В. (фамилия, инициалы) (подпись)

М.П.



ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга



г. Степногорск, 7 мкр. 55 уч.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-as.kz

Дата отбора проб	Наименование проб	№ проб	Время отбора проб		Нормативные документы, устанавливающие требования к объекту испытаний (отбора проб)				Наименование нормативного документа	Отклонения от нормативного документа, дополнительная информация об условиях отбора проб	НД на метод отбора проб	В пробах			Дата начала и окончания испытаний	Место проведения испытаний (адрес, стационарная лаборатория, передвижная лаборатория)
			начало отбора проб	окончание отбора проб	Температура воздуха, °С	Скорость ветра, м/с	Осадки					Наименование определяемого показателя	Единица измерения	Результат испытаний		
							дождь, мм	снег, мм								
11.09.2024г.	Фоновая точка	0839	11	12.00	9	3,5	0,0	0,0	Приказ МЗ РК от 11.01.2022г. № ҚР ДСМ-2	Соответствует	ГОСТ 17.1.5.01-80	Взвешенные вещества	мг/м3	0,0	0,0	11.09.2024г. Стационарная лаборатория
12.09.2024г.	Зона временного проживания	0840	15	16.00	32	10,01	0,0	0,0	Приказ МЗ РК от 11.01.2022г. № ҚР ДСМ-2	Соответствует	ГОСТ 17.1.5.01-80	Взвешенные вещества	мг/м3	25,4±0,0	17,3	12.09.2024г. Стационарная лаборатория
12.09.2024г.	Отвальная	0841	15	16.00	32	10,01	0,0	0,0	Приказ МЗ РК от 11.01.2022г. № ҚР ДСМ-2	Соответствует	ГОСТ 17.1.5.01-80	Взвешенные вещества	мг/м3	24,6±0,0	16,9	12.09.2024г. Стационарная лаборатория
13.09.2024г.	Фоновая точка	0842	11	12.00	15	7,36	0,0	0,0	Приказ МЗ РК от 11.01.2022г. № ҚР ДСМ-2	Соответствует	ГОСТ 17.1.5.01-80	Взвешенные вещества	мг/м3	0,0	0,0	13.09.2024г. Стационарная лаборатория

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.

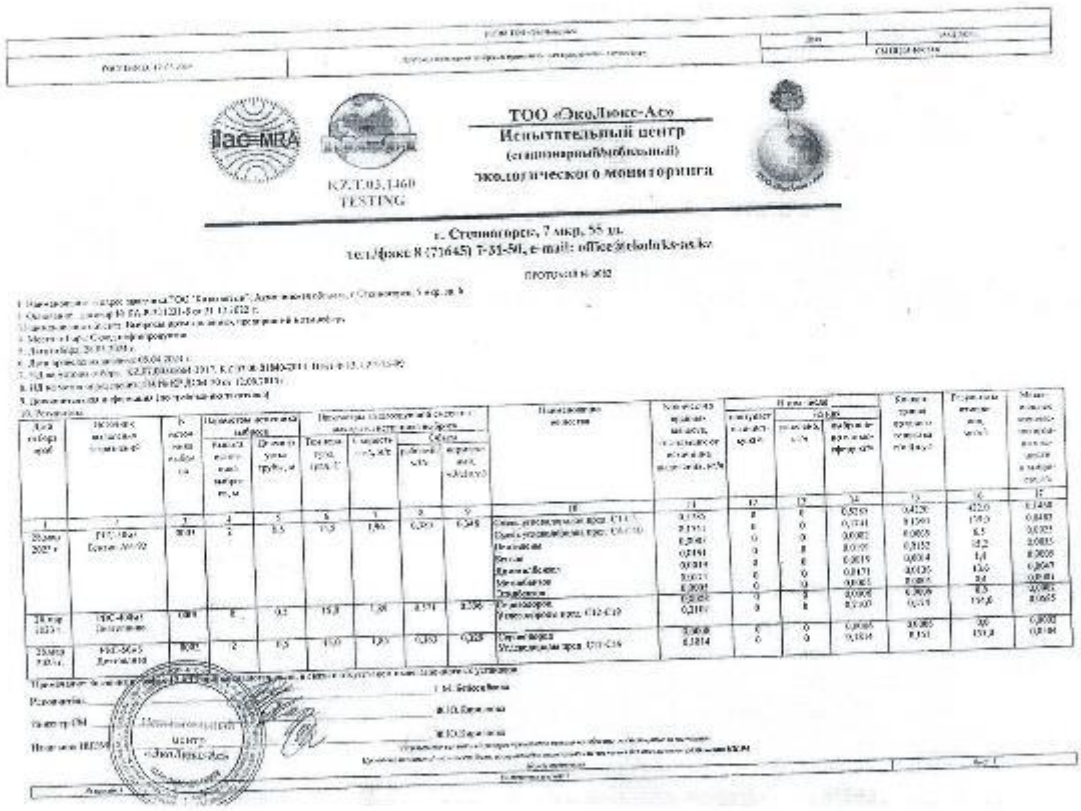
Копирование протокола испытаний без письменного разрешения испытательной лаборатории запрещается.



ТОО «ЭкоЛинк-Ас»
Испытательный центр
(станционный/выездной)
экологического мониторинга

KZ.T.03.1460
TESTING

г. Степногорск, 7 мкр. 55 зд.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekolinks-as.kz



ТОО «ЭкоЛюкс-Аст»
Испытательный центр
(стационарный/подвижный)
экологического мониторинга

KZ.T.03.1360
TESTING

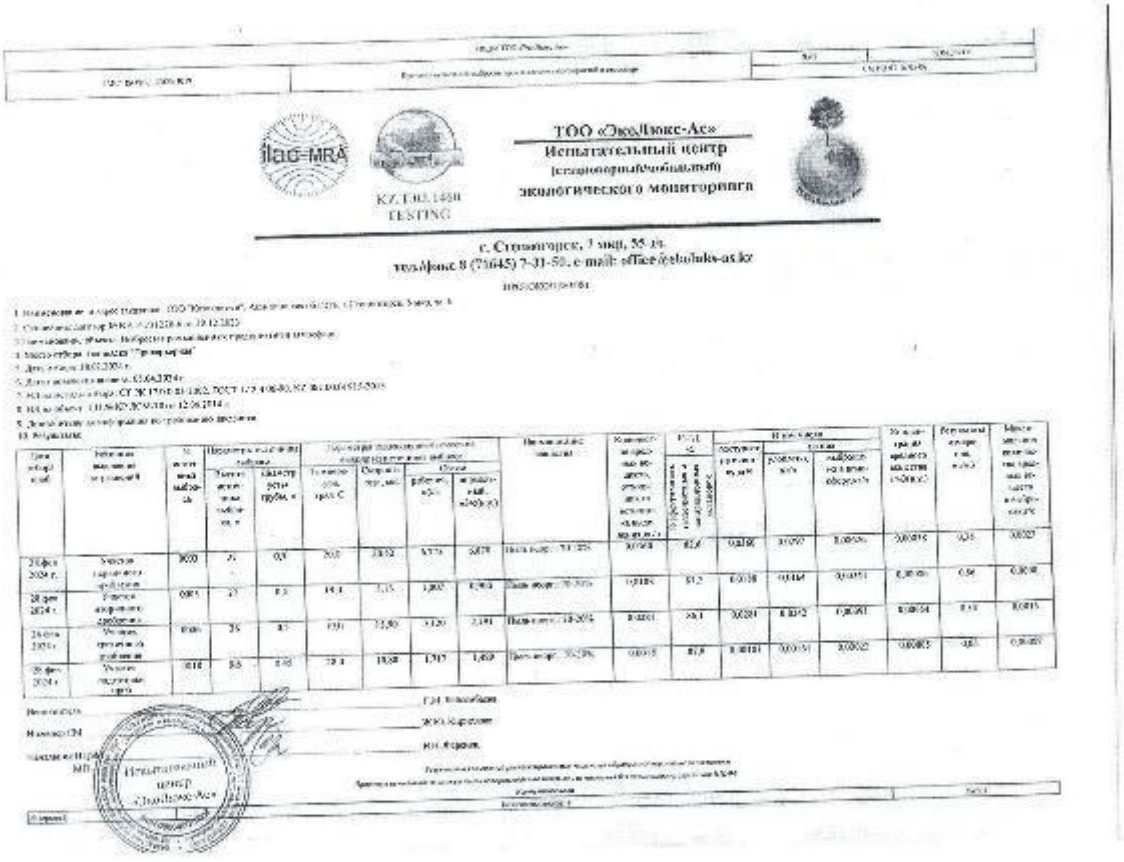
г. Степногорск, 7 мкр, 55 зд.
тел./факс: 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-ast.kz

ПРОТОКОЛ № 002

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
25.мая 2021 г.	[illegible]	0001	1	3,5	17,9	1,86	0,293	0,245	[illegible]	0,1705 0,1911 0,2548 0,0191 0,0319 0,0031 0,0638	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	0,5749 0,7241 0,0002 0,0102 0,0019 0,0171 0,0017	0,4129 0,1569 0,0005 0,0122 0,0034 0,0120 0,0017	422,0 179,0 4,5 10,2 1,4 13,0 3,4	0,1458 0,0497 0,0001 0,0035 0,0008 0,0047 0,0001
25.мая 2021 г.	[illegible]	0001	2	1,5	17,9	1,86	0,293	0,245	[illegible]	0,0638 0,2107	0 0	0 0	0,0005 0,1107	0,0004 0,0519	0,5 159,8	0,0001 0,0665
25.мая 2021 г.	[illegible]	0001	2	1,5	17,9	1,86	0,293	0,245	[illegible]	0,1014	0	0	0,0005 0,1014	0,0003 0,1351	0,3 151,8	0,0001 0,0384

Приложение:
Руководитель:
Эксперт ОМ:
Протокол ИЦ ЭМ:

ИЦ «ЭкоЛюкс-Аст»



ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

KZ.T.03.1450
TESTING

г. Степногорск, 7 мкр, 55-19,
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekolukс-as.kz

Приложения № 14
Договора купли продажи централизованной базы материально-технического снабжения (ЦБ МТС), цеха по переработке флюсовой руды и автотранспортного цеха в пос. Заводской

Договор
купли-продажи имущества № КА-Т-210716-1

Город Алматы 16 июля 2021 года

Акционерное общество «Горно-металлургический концерн «КАЗАХАЛТЫН», именуемый в дальнейшем «Продавец», в лице Генерального директора Каракесова Р.М., действующего на основании Устава и

Акционерное общество «АК Алтыналмас», именуемое в дальнейшем «Покупатель», в лице Заместителя Председателя Правления по финансам Рахишова Кайрата Карибаевича., действующего на основании доверенности 268/1-АА от 15.07.2021, с другой стороны, далее совместно именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона» или как указано выше, в зависимости от контекста, заключили настоящий Договор купли-продажи имущества основных средств (далее – Договор) о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. Продавец обязуется передать в собственность Покупателю имущество - основные средства, перечень которых приведен в Приложении № 1,2,3,4,5,6,7,8 к Договору (далее – «Имущество»), а Покупатель обязуется принять и оплатить Имущество, в порядке и в сроки, установленные Договором.

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Продавец обязан:
2.1.1. Передать Покупателю Имущество по Акту приема-передачи в порядке и сроки, установленные настоящим Договором;
2.1.2. Передать Покупателю документацию, необходимую для использования Имущества по назначению, разрешительную, правоустанавливающую и иную документацию, относящуюся к Имуществу.
2.2. Покупатель обязан:
2.2.1. Принять Имущество по Акту приема-передачи в порядке и сроки, установленные настоящим Договором;
2.2.2. Исполнить обязательство по оплате Имущества в порядке, установленном настоящим Договором.
2.3. Продавец имеет право:
2.3.1. Требовать от Покупателя своевременной оплаты за Имущество;
2.3.2. Требовать от Покупателя своевременного вывоза Имущество.
2.4. Покупатель имеет право:
2.4.1. требовать от Продавца своевременной передачи Имущества;
2.4.2. требовать от Продавца передачи документацию, необходимую для использования Имущества, предусмотренную пунктом 2.1.2 Договора.

3. Цена и порядок расчетов

3.1. Общая стоимость Имущества по настоящему Договору составляет 10 800 000 000 (десять миллиардов восемьсот миллионов) тенге с НДС.
3.2. Порядок оплаты: Покупатель вправе произвести оплату приобретаемого Имущества путем перечисления денежных средств на расчетный счет Продавца, либо, в случае наличия у Продавца задолженности перед Покупателем, произвести зачет встречных требований, по своему усмотрению. Стороны Договор вправе согласовать и произвести взаиморасчеты любыми иными способами, не противоречащими законодательству РК.
3.3. Все расчеты по настоящему Договору производятся в безналичном порядке, путем перечисления денежных средств на указанный Продавцом расчетный счет, либо иным согласованным Сторонами способом.
3.4. Любая Сторона Договора вправе прекратить обязательство по оплате полностью или в части зачетом встречных однородных требований в случае наличия у другой Стороны однородного обязательства, возникшего в рамках любых договоров, заключенных между Сторонами, и иных правоотношений.
3.5. Стороны соглашаются самостоятельно уплачивать и нести ответственность за налоги и другие платежи, подлежащие уплате соответствующей Стороной, в связи с настоящим Договором, а также банковские сборы, комиссионные или другие расходы, которые могут быть связаны с какими-либо платежами по настоящему Договору.

4. Сроки и порядок передачи Имущество

4.1. Продавец обязуется передать со своей территории или склада Покупателю Имущество до 31 декабря 2021 года, при этом передача Имущества может быть осуществлена частями и путем подписания приложений к Договору по отдельности и подписания соответствующих актов приема-передачи.

4.2. Передача Имущества, оформляется Актом приема-передачи (форма которого указана в Приложении № 9 к настоящему Договору), являющимся неотъемлемой частью настоящего Договора, подписываемым Сторонами. При подписании Акта приема-передачи Продавец передает Покупателю документацию на Имущество также по Акту приема-передачи (форма которого указана в Приложении № 9 к настоящему Договору).

4.3. Риск случайной гибели или порчи Имущества переходит к Покупателю с момента подписания Акта приема-передачи Имущества.

4.4. Продавец гарантирует, что Имущество является его собственностью, под арестом и в залоге не состоит, не обременено правами третьих лиц, за исключением следующих обременений: Договор аренды имущества № КА 42-17/2 от 17.03.2017г. зарегистрированный на Склад литер Б1, расположенный по адресу: обл. Акмолинская, г. Степногорск, п.з. 5, уч. 38, (РКА2202100210137319), заключенный с ТОО «Казахалтын Technology»; Договор аренды имущества № КА 42-17/3 от 17.03.2017 г. зарегистрированный на Склад литер Б1, расположенный по адресу: обл. Акмолинская, г., Степногорск, п.з. 5, уч. 38, (РКА2202100210137319), заключенный с ТОО «ProMS». Указанные юридические лица об изменении собственника арендуемого имущества своевременно уведомлены, возражений к заключению настоящего договора не имеют.

5. Ответственность Сторон. Разрешение споров

5.1. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

5.2. За каждое неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, указанных в настоящем Договоре, виновная Сторона оплачивает по требованию потерпевшей Стороны пеню в размере 0,01% (ноль целых одну сотую процента) от суммы неисполненного обязательства за каждый день просрочки, но не более 5% (пяти процентов) от суммы, подлежащей к оплате и/или стоимости Имущества.

5.3. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по вопросам исполнения и расторжения настоящего Договора, разрешаются в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

5.4. Сторона освобождается от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору и причиненные убытки, если ее действия или бездействие были обусловлены воздействием непреодолимой силы или иными обстоятельствами, наступление которых она не имела возможности предвидеть, предотвратить или преодолеть (землетрясения, наводнения, другие стихийные бедствия), в том числе военными действиями, локальными конфликтами, чрезвычайным положением, другими форс-мажорными обстоятельствами.

5.6. Сторона, попавшая под действие обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажора), должна немедленно, но не позднее 5 (пяти) календарных дней после их начала, уведомить другую Сторону в письменном виде о начале и не позднее 5 (пяти) календарных дней со дня окончания об окончании этих обстоятельств.

5.7. Документом, подтверждающим вышеуказанные обстоятельства, является справка (сертификат), выданная компетентным органом / организацией Республики Казахстан.

5.8. Не уведомление или несвоевременное уведомление лишает Сторону права ссылаться на любое вышеуказанное обстоятельство как на основание, освобождающее от ответственности за неисполнение обязательства.

6. Риск случайной гибели Имущества и право собственности

6.1. Риск случайной гибели или случайной порчи, утраты или повреждения Имущества с момента передачи Имущества Покупателю по Акту приема-передачи Имущества несет Покупатель.

6.2. Право собственности на Имущество переходит к Покупателю с момента подписания Акта приема-передачи Имущества обеими Сторонами.

7. Заключительные положения

7.1. Условия настоящего Договора, дополнительных соглашений к нему и иная информация и документы, полученные Сторонами при исполнении настоящего Договора, конфиденциальны и не подлежат разглашению.

7.2. Настоящий Договор вступает в силу с момента подписания его обеими Сторонами, распространяет

свое действие на правоотношения Сторон, возникшие с 15 июля 2021 года, и действует до полного выполнения Сторонами своих обязательств по нему, если иное не предусмотрено настоящим Договором.
7.3. Настоящий Договор может быть расторгнут:
(а) по соглашению Сторон;
(б) по решению суда;
(в) в связи с наступлением обстоятельств непреодолимой силы;
(г) по инициативе одной из Сторон, с обязательным письменным уведомлением противоположной Стороны в срок не менее чем за 15 (пятнадцать) календарных дней до предполагаемой даты расторжения;
7.4. Все дополнения и изменения к настоящему Договору должны быть, составлены в письменной форме и подписаны обеими Сторонами. Все уведомления и сообщения должны быть подписаны полномочными представителями Сторон и направляться способом, позволяющим достоверно установить, что документ исходит от Стороны по настоящему Договору.
7.5. Во всем остальном, что не предусмотрено настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.
7.6. Настоящий Договор составлен в 2-х экземплярах на русском языке, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.
7.7. Расторжение настоящего Договора не освобождает ни одну из Сторон от исполнения обязательств, возникших в период действия настоящего Договора и до даты уведомления о расторжении, если иное не будет оговорено в уведомлении.

8. Антикоррупционная оговорка и конфликт интересов

8.1. Продавец настоящим заверяет и гарантирует, что при заключении настоящего Контракт, при взаимодействии с представителями Покупателя и иными лицами, ни он, ни его аффилированные (взаимозависимые) лица, работники, агенты, представители или посредники (далее – «Вовлеченная сторона»):
8.1.1. не вступали в сговор с другими поставщиками, создавая искусственно конкурентную среду, а также не выплачивали, не предлагали выплатить и не разрешали выплату каких-либо денежных средств или ценностей (имущественных/неимущественных выгод), прямо или косвенно для целей оказания влияния на действия и/или принятия решения и/или получения преимущества в пользу Продавца.
8.1.2. не находятся в санкционных списках, а равно не подвержены санкциям, введенным или администрируемым Правительством Соединенных Штатов Америки, Советом безопасности Организации Объединенных Наций, Европейского Союза и прочими властями.
8.2. Продавец, если ему станет известно о наличии конфликта интересов между им или его Вовлеченной стороной и Покупателем или его Вовлеченной стороной, обязуется незамедлительно сообщить об этом путем направления официального письма в адрес Покупателя, при этом обязуется обеспечить, насколько это возможно, чтобы ни одна Вовлеченная сторона не влияли на условия и не манипулировали условиями настоящего Контракта.
8.3. Продавец признает и соглашается с тем, что ознакомился с законами страны о противодействии коррупции и отмывания денег, в которых Стороны учреждены или зарегистрированы, в которых осуществляют свою деятельность, и будет соблюдать указанные законы, включая, помимо прочего, все местные, наднациональные и экстерриториальные законы и санкции.
8.4. Продавец соглашается с тем, что не будет совершать и не допустит со своего ведома совершения каких-либо действий, которые приведут к нарушению применимых законов, указанных в пункте 8.3 настоящего Договора.
8.5. Продавец обязуется соблюдать Кодекс корпоративной этики Покупателя, расположенной на сайте Покупателя, согласно ссылке: http://altynalmas.kz/→Поставщикам→Внутренние нормативные документы.
8.6. Сторона, узнавшая о нарушениях каких-либо положений. настоящей статьи Договора, как в период действия Договора, так и после окончания срока его действия, уведомляет об этом другую Сторону в письменной форме в порядке Статьи «УВЕДОМЛЕНИЯ» настоящего Договора.
8.7. Продавец настоящим понимает и соглашается, что при нарушении гарантий, заверений и/или обязательств, указанных в настоящей статье Договора, Покупатель вправе расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке, направив письменное уведомление о расторжении и/или требовать возмещения ущерба, включая, но не ограничиваясь, ущерба, возникшего в результате такого расторжения, а также расторгнуть другие действующие договора с Продавцом и отказаться от заключения контрактов в будущем.

9. Реквизиты Сторон

Продавец	Покупатель
АО «Горно-металлургический концерн «КАЗАХАЛТЫН»	**АО «АК Алтыналмас»**
БИН 990940003176 Адрес РК, Акмолинская область, г. Степногорск, 5 мкр. 6 зд. Банк ДО АО Банк ВТБ (Казахстан) г. Алматы БИК VTBAKZKZ ИИК KZ704322203398A01193	Юридический адрес: 050013 (A15X3C7), Республика Казахстан, г. Алматы, район Бостандыкский, ул. площадь Республики,15 БИН 950 640 000 810 Банковские реквизиты: ДО АО Банк ВТБ (Казахстан) г. Алматы БИК VTBAKZKZ KZ064322203398A01181 KZT
Генеральный директор _____ / Р.М. Каракесов	Заместитель Председателя Правления по финансам _____ / К.К.Рахимов

Договор 4600009369

купли-продажи Имущества

г. Алматы «14» 10 2022 года

ТОО «Казахалтын», именуемое в дальнейшем **«Продавец»**, в лице Генерального директора Каракесова Р. М., действующего на основании Устава, с одной стороны,

АО «АК Алтыналмас», именуемое в дальнейшем **«Покупатель»**, в лице Главного Исполнительного Директора по финансам Рахишова К.К., действующего на основании Доверенности № 135-АА от 01.03.2022 года., с другой стороны, и

совместно именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона» - как того требует контекст, заключили настоящий Договор купли-продажи имущества (далее «Договор») о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. Продавец обязуется продать здания / сооружения, земельные участки, основные средства (далее «Имущество»), а Покупатель обязуется принять Имущество и уплатить за него цену Договора в порядке и на условиях, определенных настоящим Договором.

1.2. Перечень, количество и стоимость Имущества, продаваемого и приобретаемого по настоящему Договору, приведен в Приложениях № 1 к настоящему Договору (далее «Приложение»), являющимися его неотъемлемой частью.

1.3. Продавец гарантирует, что обладает правом частной собственности на Имущество.

1.4. Подписанием Договора Продавец подтверждает, что на момент подписания Договора на Имущество отсутствуют какие-либо права третьих лиц и (или) обременения, в том числе: сервитут, аренда, право пользования, право доверительного управления, залог, арест, ограничения (запрещения) на пользование, налагаемые государственными органами, иные обременения и юридические притязания

2. Срок и место передачи Имущества

2.1. Срок передачи Имущества: по согласованию Сторон.

2.2. Передача Имущества, а также всех документов, необходимые для государственной регистрации права собственности Покупателя на Имущество. осуществляется и подтверждается подписанными обеими Сторонами накладными и/или Актами приема передачи.

2.3. Акт приема-передачи и/или накладной, подписывается Сторонами и являющемуся неотъемлемой частью настоящего Договора.

2.4. Место передачи Имущества : по согласованию Сторон.

25. Право собственности и риск случайной гибели или порчи Имущества переходит к Покупателю с момента подписания соответствующей накладной и/или Акта приема передачи.

2.6. Датой передачи Имущества считается дата подписания соответствующей накладной и/или Акта приема передачи.

3. Стоимость Договора и порядок расчетов

3.1. Общая стоимость Имущества продаваемого и приобретаемого по настоящему Договору не может превышать **70 176 603,96 (семьдесят миллионов сто семьдесят шесть тысяч шестьсот три) тенге 65 тиын**, с учетом НДС 12%.

3.2. Покупатель оплачивает стоимость Имущества после подписания соответствующей накладной и/или Акта приема передачи и выставления электронной счета-фактуры в следующем порядке:

3.2.1. в течение 30 (тридцати) календарных дней; либо после

3.2.2. взаимозачёта встречных требований.

3.3. Стороны соглашаются самостоятельно уплачивать и нести ответственность за налоги и другие платежи, подлежащие уплате соответствующей Стороной согласно законодательству Республики Казахстан в связи с настоящим Договором, а также банковские сборы, комиссионные, которые могут быть связаны с какими-либо платежами по настоящему Договору.

В дату списания платежа с банковского счета Покупателя, его обязательство по оплате считается исполненным.

3.4. Покупатель является плательщиком налога на добавленную стоимость (далее «НДС») и он обязан в своей налоговой отчетности по НДС, своевременно и в полном объеме отражать все обороты и суммы НДС по выполненным обязательствам в адрес Продавца. Покупатель обязан предоставить электронный счет-фактуру в государственной информационной системе электронных счетов-фактур.

3.5. Покупатель обязан в своей налоговой отчетности по НДС, своевременно и в полном объеме отражать все обороты и суммы НДС по оказанным услугам/реализованным товарам в адрес Продавца.

3.6. Покупатель соглашается с тем, что бухгалтерская документация должна точно отражать все платежи, осуществляемые по настоящему Договору.

4. Ответственность Сторон

4.1. Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

4.2. В случае частичного или полного нарушения условий настоящего Договора, виновная Сторона компенсирует все убытки потерпевшей Стороне.

4.3. За каждое неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, указанных в настоящем Договоре, виновная Сторона оплачивает по требованию потерпевшей Стороны пеню в размере 0,01% (ноль целых одну сотую процента) от суммы неисполненного обязательства за каждый день просрочки, но не более 5% (пяти процентов) от суммы, подлежащей к оплате и/или стоимости ОС.

5. Срок действия настоящего Договора

5.1.

Настоящий Договор вступает в силу с даты его подписания уполномоченными представителями Сторон, и действует до полного исполнения Сторонами взятых на себя обязательств.

5.2. Настоящий Договор может быть расторгнут:

(а) по соглашению Сторон;

(б) по решению суда;

(в) в связи с наступлением обстоятельств непреодолимой силы;

(г) в любое время по инициативе одной из Сторон, с обязательным письменным уведомлением противоположной Стороны в срок не менее чем за 15 (пятнадцать) календарных дней до предполагаемой даты расторжения.

С момента расторжения договора, Стороны договорились, что не будут иметь претензии друг к другу по расторжению Договора.5.3. Все дополнения и изменения к настоящему Договору должны быть, составлены в письменной форме и подписаны: обеими Сторонами. Все уведомления и сообщения должны быть подписаны полномочными представителями Сторон и направляться способом, позволяющим достоверно установить, что документ исходит от Стороны по настоящему Договору.

6. Форс-мажор

6.1. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное неисполнение своих обязательств по настоящему Договору, если это неисполнение явилось следствием форс-мажорных обстоятельств, возникших после заключения настоящего Договора.

6.2. К форс-мажорным обстоятельствам относятся обстоятельства непреодолимой силы вне разумного контроля Сторон, наступление которых Стороны не могли предвидеть при подписании настоящего Договора, в том числе: землетрясения, наводнения, пожары, эпидемии, военные действия, принятие государственными органами нормативных правовых актов или мер запретительного характера, делающих невозможным исполнение Сторонами своих обязательств по настоящему Договору.

6.3. В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, срок исполнения Сторонами своих обязательств по настоящему Договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого действуют такие обстоятельства.

6.4. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения своих обязательств по настоящему Договору, должна в течение 5 (пяти) рабочих дней письменно уведомить другую Сторону о наступлении, предполагаемом сроке действия и прекращении вышеуказанных обстоятельств. Указанные обстоятельства должны быть подтверждены компетентным государственным органом (или организацией) соответствующего государства. Отсутствие извещения или несвоевременное извещение другой Стороны о наступлении форс-мажорных обстоятельств, влечет за собой утрату права ссылаться на эти обстоятельства Стороной, для которой создалась невозможность исполнения своих обязательств по настоящему Договору.

7. Разрешение споров и применимое право

7.1. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по вопросам, не нашедшим своего разрешения в тексте настоящего Договора, будут разрешаться путем переговоров на основе действующего законодательства Республики Казахстан.

7.2. Разногласия рассматриваются Сторонами в предварительном порядке в целях выработки взаимоприемлемых решений в течение 10 (десяти) календарных дней с момента возникновения спорной ситуации.

7.3. Настоящий Договор регулируется и толкуется в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

7.4. Все споры, разногласия или претензии, которые могут возникнуть из или в связи с настоящим Договором, в том числе в отношении его подписания, нарушения, прекращения или признания недействительным разрешаются в Специализированном межрайонном экономическом суде г. Алматы

7.5. Возникновение каких-либо споров между Сторонами или передача таких споров в суде приостанавливает и не освобождает Стороны от выполнения настоящего Договора.

8. Конфиденциальность

8.1. Покупатель не имеет права раскрывать ни одному третьему лицу или использовать в каких бы то ни было целях любые сведения, получаемые им или полученные ранее, имеющие отношение к Продавцу, Продавец также не имеет права раскрывать ни одному третьему лицу любые сведения, которые они получают в отношении

Покупателя или его планов и деятельности (любые из вышеуказанных сведений именуются как «Конфиденциальная Информация»), кроме как (а) с предварительного письменного согласия Продавца, если Конфиденциальная Информация была получена Покупателем, или с предварительного письменного согласия Покупателя, если Конфиденциальная Информация получена Продавцом; (б) когда это может потребоваться в соответствии с требованиями применимого законодательства, действующих правил бухгалтерской отчетности или в связи с принятием соответствующего решения судом соответствующей юрисдикции или по требованию компетентного органа; (в) в той мере, в которой это в явной форме разрешено настоящим Договором.

8.2. Для целей настоящего пункта термин Конфиденциальная Информация не включает в себя сведения, которые:

8.2.1. являются общедоступными ко времени их использования или разглашения;

8.2.2. становятся общедоступными (иначе, чем путем их незаконного разглашения или использования); или

8.2.3. предоставлены Покупателю лицом (иным, нежели Продавец, государственным органом), или предоставлены Продавцу лицом (иным, нежели Покупатель, государственным органом), которому они в каждом случае принадлежат законным путем и у которого имеется право распространять или использовать такие сведения.

8.3. Покупатель предпримет все доступные ему меры для того, чтобы обеспечить, чтобы его аффилированные лица, а также Покупатель и Продавец - каждый из них предпринял все доступные ему меры для того, чтобы обеспечить, чтобы его соответствующие советники, бухгалтеры, консультанты, служащие, агенты и представители не распространяли любым третьим лицам и не использовали в каких бы то ни было целях Конфиденциальную Информацию, полученную ими, кроме случаев, когда такое распространение или использование явно разрешается положениями настоящего пункта. В случае прекращения действия настоящего Договора каждая Сторона возвращает другой Стороне всю документацию, содержащую Конфиденциальную Информацию, которая находилась ранее в ее распоряжении или под ее контролем, и которая была получена ею от другой Стороны.

9. Заключительные положения

9.1. Каждая Сторона настоящего Договора согласна и обязуется выполнять все действия, требуемые в связи настоящим Договором, и другая Сторона имеет право требовать от такой Стороны выполнения обязательств (и такая Сторона обязуется их выполнять) во всех отношениях, а также действий, требуемых по настоящему Договору.

9.2. Стороны соглашаются полностью сотрудничать в подготовке проектов и оформлении любого и всех документов, необходимых для исполнения положений настоящего Договора.

9.3. Продавец соглашаются обеспечить участие уполномоченного представителя Продавца в момент совершения действий Покупателем по государственной регистрации и оказать содействие для этой регистрации прав на Имущество в регистрирующем органе по его местонахождению.

9.4. Во всем ином, что не урегулировано настоящим Договором, Стороны руководствуются законодательством Республики Казахстан.

9.5. Настоящий Договор представляет собой полное соглашение между Сторонами и заменяет собой все ранее существовавшие устные или письменные, выраженные или подразумеваемые договоры, заявления, обещания, договоренности или соглашения, имеющие какое-либо отношение к предмету настоящего Договора. Ни одна из Сторон не должна быть связана или обязана нести ответственность в отношении каких-либо устных или письменных договоров, заявлений, обещаний, договоренностей или соглашений, которые специально не изложены в настоящем Договоре. Каждая из Сторон также признает и соглашается с тем, что при заключении настоящего Договора она никаким образом не полагалась и не будет каким-либо образом полагаться на какие-либо устные или письменные договоры, заявления, обещания, договоренности или соглашения, выраженные или подразумеваемые, которые специально не изложены в Договоре.

9.6. Настоящий Договор составлен в 3 (трех) экземплярах на русском языке, имеющих равную юридическую силу, по 1 (одному) для каждой из Сторон и 1 (один) в регистрирующий орган.

10. Антикоррупционная оговорка и конфликт интересов

10.1. Продавец настоящим заверяет и гарантирует, что при заключении настоящего Договора, при взаимодействии с представителями Покупателя и иными лицами, ни Продавец, ни его аффилированные (взаимозависимые) лица, работники, агенты, представители или посредники (далее «**Вовлеченная сторона**»):

10.1.1. не вступали в сговор с другими лицами, создавая искусственно конкурентную среду, а также не выплачивали, не предлагали выплатить и не разрешали выплату каких-либо денежных средств или ценностей (имущественных/неимущественных выгод) представителям Покупателя, для оказания влияния на действия и/или принятия решений и/или получения преимуществ в пользу Продавца;

10.1.2. не находятся в санкционных списках, а равно не подвержены санкциям, введенным или администрируемым Правительством Соединенных Штатов Америки, Советом безопасности Организации Объединенных Наций, Европейского Союза и прочими властями.

10.2. Продавец, если ему станет известно о наличии конфликта интересов между им или его Вовлеченной стороной и Покупателем или его Вовлеченной стороной, обязуется незамедлительно сообщить об этом путем направления официального письма в адрес Покупателя, при этом обязуется обеспечить, насколько это возможно, чтобы ни одна Вовлеченная сторона не влияли на условия и не манипулировали условиями настоящего Договора.

10.3. Продавец признает и соглашается с тем, что ознакомился с законами страны о противодействии коррупции и отмывания денег, в которых Стороны учреждены или зарегистрированы, в которых осуществляют свою деятельность, и будет соблюдать указанные законы, включая, помимо прочего, все местные, наднациональные и экстерриториальные законы и санкции.

10.4. Продавец соглашается с тем, что не будет совершать и не допустит со своего ведома совершения каких-либо действий, которые приведут к нарушению применимых законов, указанных в пункте 10.3 настоящего Договора.

10.5. Продавец обязуется соблюдать Кодекс корпоративной этики Покупателя, представленного на сайте Покупателя по следующей ссылке: https://altynalmas.kz/suppliers-inside-doc→ Поставщикам → Внутренние нормативные документы.

10.6. Сторона, узнавшая о нарушениях каких-либо положений настоящей статьи Договора, как в период действия Договора, так и после окончания срока его действия, уведомляет об этом другую Сторону в письменной форме.

10.7. Продавец настоящим понимает и соглашается, что при нарушении гарантий, заверений и/или обязательств, указанных в настоящей статье Договора, Покупатель вправе расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке, направив письменное уведомление о расторжении и/или требовать возмещения ущерба, включая, но не ограничиваясь, ущерба, возникшего в результате такого расторжения, а также расторгнуть другие действующие соглашения с Продавцом и отказаться от заключения соглашений в будущем.

11. Реквизиты и подписи Сторон:

Продавец:	**Покупатель:**
ТОО «Казахалтын» Юридический и почтовый адрес: Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск, 5 мкр. 6 зд. БИН 990940003176 Банковские реквизиты: ИИК: KZ876010321000021796 SWIFT: HSBKKZKX В АО "Народный Банк Казахстана"	АО «АК Алтыналмас» Юридический и почтовый адрес: 050013 (A15X3C7), Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. площадь Республики, д. 15 БИН: 950 640 000 810 Банковские реквизиты: БИК HSBKKZKX ИИК KZ436010131000044568 (KZT) В АО «Народный Банк Казахстана».
Генеральный директор: Каракесов Р.М.	Старший Исполнительный Директор по финансам: Рахишов К.К.

Приложение № 1

к Договору купли-продажи Имущества 46 0000 9369

от «14» октября 2022 года

Перечень основных средств, находящихся в Автогараже ОГР карьера Аксу (ЦРГО)

№ п/п	Наименование	Код ТНВЭД	Инвентарный номер	Единица измерения	Количество	Цена за единицу, тенге	Общая стоимость, тенге
1	Зарядное устройство 24 V р.Аксу		АА018849	шт	1	4 612,39	4 612,39
2	Компрессор CPS375DD		АА017761	шт	1	5 000,00	5 000,00
3	Сварочный аппарат ТДМ-503		АА017763	шт	1	5 000,00	5 000,00
4	Трансформатор силовой ТМ-400кВа - 6/04		АА017771	шт	1	29 510,78	29 510,78
5	Установка для запуска автомобилей УЗД-5,3В р.Аксу		АКСАА02127	шт	1	5 000,00	5 000,00
6	Трансформатор сварочный ТДМ-252/220		АА018285	шт	1	5 000,00	5 000,00
7	Туалетная кабина "Бастион" (Бак двух секционный 2*1		АА018284	шт	1	5 000,00	5 000,00
8	Туалетная кабина "Бастион"(2 бака двухсекционных 2		АКСАА015814	шт	1	5 000,00	5 000,00
9	Вулканизатор Эльф-11		БСТФБ-008489	шт	1	5 000,00	5 000,00
10	Комплексная трансф-ая подст.КТПН(У) 630/6/0,4+ТМ630/6/0,4		БСТФБ-007060	шт	1	5 000,00	5 000,00
11	Оборудование шино монтажное грузовых автомобилей S		БСТФБ-04604	шт	1	5 000,00	5 000,00
12	Sillan PL-2900 оборудование шиномонтаж грузовых автомобилей		АА16539	шт	1	348 209,47	348 209,47
13	Вулканизатор "Макси ТРМ" №: АА16539		АА017807	шт	1	5 000,00	5 000,00
14	Балансировочный станок PL-6152 220 V		АА11020	шт	1	6 497,87	6 497,87
15	Зарядное устройство Progress 35		АА017677	шт	1	5 000,00	5 000,00
16	Компрессор Y-290 KTT YIGITSAN BRAND р.Аксу		АА017804	шт	1	96 654,83	96 654,83
17	Пресс электро гидравлический P342 M		АА017836	шт	1	5 000,00	5 000,00
18	Пусковарядное устройство Autoster 1001		АА017762	шт	1	5 000,00	5 000,00
19	Станок 16Д-25 рулюк Аксу		АА017764	шт	1	5 000,00	5 000,00
20	Станок вертикально-сверлильный 2С 132 р.Аксу		АА017772	шт	1	353 131,44	353 131,44
21	Станок заточной (наждачный) р.Аксу		АА017789	шт	1	5 000,00	5 000,00
22	Станок токарный		АА017823	шт	1	8 755,94	8 755,94
23	Стенд MSG MS003 (COM)		АА017770	шт	1	5 000,00	5 000,00
24	Стенд СП2413 для проверки и контроля		АА018377	шт	1	5 000,00	5 000,00

25	Таль электрическая т/п3,2т H-6м (Россия)		АА017834	шт	1	80 381,54	80 381,54
26	Холодильник INDESIT SB 185		АА017801	шт	1	5 000,00	5 000,00
27	Холодильник LG GC 151		АА018378	шт	1	5 000,00	5 000,00
28	Электросварочная машина Gedik RKM 650 A.380V.3P р.Аксу		АА018413	шт	1	5 000,00	5 000,00
	Всего тенге без НДС 12%						**1 027 754,26**
	Всего тенге с НДС 12%						**1 151 084,77**

Перечень зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Код ТНВЭД	Инвентарный номер	Кадастровый номер	Местоположение	Цена за единицу, тенге	Общая стоимость, тенге
1	Авто гараж ОГР карьер Аксу (ЦРГО), площадь 3 753 кв. м.		АА017759	01-018-008-153	г. Степногорск, промышленная зона 7, строение №119 (РКА0201300140841906)	25 000 000,00	25 000 000,00
2	Комплекс № 4/1: - здание мойки грузовых автомобилей (литер Н), площадь 578,6 кв. м.; - гараж для легковых автомобилей (литер Е), площадь 552,5 кв. м.		АА017677	01-018-005-324	г. Степногорск, коммунально-складская зона, №4/1 (РКА0201300729569501)	32 224 091,76	32 224 091,76
3	Ограждения парки легковых автомобилей с установкой шлагбаума и освещением по периметру АТЦ комплекса № 4/1		АА021977			2 598 454,83	2 598 454,83
4	Сеть водоснабжения в комплексе № 4/1		АА018413			158 807,38	158 807,38
5	Сеть отопления в комплексе № 4/1		АА018412			1 289 573,88	1 289 573,88
	Всего тенге без НДС 12%						**61 270 927,85**
	Всего тенге с НДС 12%						**68 623 439,19**

Перечень земельных участков

№	Вид права	Инвентарный номер	Целевое назначение	Место расположение	Кадастровый номер	Общая площадь	Делимость	Общая стоимость,
1	Право частной собственности на земельный участок	АА04007	Для обслуживания автогаража	г. Степногорск, промышленная зона 7, строение №119 (РКА0201300140841906)	01-018-008-153	2,6128	Делимый	354 000,00

2	Право частной собственности на земельный участок	X0900248	Для обслуживания имущественного комплекса (гараж легковых автомобилей, здание мойки грузовых автомобилей)	г. Степногорск, коммунально-складская зона №4/1 (РКА0201300729569501)	01-018-005-324	0.5101	Делимый	5 000.00
	Всего тенге без НДС 12%							**359 000,00**
	Всего тенге с НДС 12%							**402 080,00**

Продавец:	**Покупатель:**
ТОО «Казахалтын» Юридический и почтовый адрес: Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск, 5 мкр. 6 зд. БИН 990940003176 Банковские реквизиты: ИИК: KZ876010321000021796 SWIFT: HSBKKZKX В АО "Народный Банк Казахстана"	АО «АК Алтыналмас» Юридический и почтовый адрес: 050013 (A15X3C7), Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. площадь Республики, д. 15 БИН: 950 640 000 810 Банковские реквизиты: ИИК: KZ436010131000044568 АО «Народный банк» Казахстана БИК: HSBKKZKX
Генеральный директор: Каракесов Р.М.	Первый заместитель Генерального директора по финансам: Рахимов К.К.

АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ

к Договору купли-продажи имущества №4600009369 от 14 октября 2022 года

г. Алматы «___» _____ 202_ года

ТОО «Казахалтын», именуемое в дальнейшем **«Продавец»**, в лице Генерального директора Каракесова Р. М., действующего на основании Устава, с одной стороны,

АО «АК Алтыналмас», именуемое в дальнейшем «Покупатель», в лице Главного Исполнительного Директора по финансам Рахишова К.К., действующего на основании Доверенности № 135-АА от 01.03.2022 года., с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», произвели прием-передачу следующего имущества:

Перечень зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Код ТНВЭД	Инвентарный номер	Кадастровый номер	Местоположение	Цена за единицу, тенге	Общая стоимость, тенге
1	Авто гараж ОГР карьер Аксу (ЦРГО), площадь 3 753 кв. м.		АА017759	01-018-008-153	г. Степногорск, промышленная зона 7, строение №119 (РКА0201300140841906)	25 000 000,00	25 000 000,00
2	Комплекс № 4/1: - здание мойки грузовых автомобилей (литер Н), площадь 578,6 кв. м.; - гараж для легковых автомобилей (литер Е), площадь 552,5 кв. м.		АА017677	01-018-005-324	г. Степногорск, коммунально-складская зона, №4/1 (РКА0201300729569501)	32 224 091,76	32 224 091,76
3	Ограждения парка легковых автомобилей с установкой шлагбаума и освещением по периметру АТЦ комплекса № 4/1		АА021977			2 598 454,83	2 598 454,83
4	Сеть водоснабжения в комплексе № 4/1		АА018413			158 807,38	158 807,38
5	Сеть отопления в комплексе № 4/1		АА018412			1 289 573,88	1 289 573,88
	Всего тенге без НДС 12%						**61 270 927,85**
	Всего тенге с НДС 12%						**68 623 439,19**

Перечень земельных участков

№	Вид права	Инвентарный номер	Целевое назначение	Место расположение	Кадастровый номер	Общая площадь	Делимость	Общая стоимость
1	Право частной собственности на	АА04007	Для обслуживания автогаража	г. Степногорск, промышленная зона 7, строение №119 (РКА0201300140841	01-018-008-153	2,6128	Делимый	354 000,00

	земельный участок			906)				
2	Право частной собственности на земельный участок	X0900248	Для обслуживания имущественного комплекса (гараж легковых автомобилей, здание мойки грузовых автомобилей)	г. Степногорск, коммунально-складская зона №4/1 (РКА0201300729569501)	01-018-005-324	0,5101	Делимая	5 000,00
	Всего тенге без НДС 12%							359 000,00
	Всего тенге с НДС 12%							402 080,00

Продавец:	**Покупатель:**
ТОО «Казахалтын» Юридический и почтовый адрес: Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск, 5 мкр. 6 зд. БИН 990940003176 Банковские реквизиты: ИИК: KZ876010321000021796 SWIFT: HSBKKZKX В АО "Народный банк Казахстана"	АО «АК Алтыналмас» Юридический и почтовый адрес: 050013 (A15X3C7), Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. площадь Республики, д. 15 БИН: 950 640 000 810 Банковские реквизиты: ИИК: KZ436010131000044568 АО «Народный банк» Казахстана БИК: HSBKKZKX
Генеральный директор: Каракесов Р.М.	Главный Исполнительный Директор по финансам: Рахишов К.К.

«Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Степногорск қаласының Тіркеу және жер кадастры бөлімі

Отдел по регистрации и земельному кадастру города Степногорск Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по Акмолинской области

27.04.2023 11:20 № 002241550734

ОМАРОВ НУРСУЛТАН АСКАРОВИЧ, действующей(ему) от имени Акционерное общество "АК Алтыналмас", Акционерное общество "АК Алтыналмас", Акционерное общество "АК Алтыналмас" на основании доверенности № 130-АА от 17.03.2023 года

УВЕДОМЛЕНИЕ
о государственной регистрации

Отдел по регистрации и земельному кадастру города Степногорск Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по Акмолинской области, рассмотрев представленные на регистрацию документы и изучив материалы регистрационного дела на объект недвижимости, расположенный по адресу: обл. Акмолинская, г. Степногорск, з. Коммунально-Складская, г-ж 4/1, сообщает, что зарегистрировано право на вышеуказанное недвижимое имущество.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 7 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен 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.

Штрих-код ЖМТ МДҚ аумақтық жүйесінен алынған және түйіні «Азаматтарға арналған үкімет» МҚК КЕ АҚ филиалының Жер кадастры және жылжымайтын мүлік бойынша бөлімінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған
штрих-код содержит данные, полученные из ГБД РН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего Отдела по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО «ГК «Правительство для граждан»

Исполнитель: Урашбекова С.А.

«Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Степногорск қаласының Тіркеу және жер кадастры бөлімі

Отдел по регистрации и земельному кадастру города Степногорск Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по Акмолинской области

27.04.2023 11:21 № 002241548523

ОМАРОВ НУРСУЛТАН АСКАРОВИЧ, действующей(ему) от имени Акционерное общество "АК Алтыналмас", Акционерное общество "АК Алтыналмас" на основании доверенности № 130-АА от 17.03.2023 года

УВЕДОМЛЕНИЕ
о государственной регистрации

Отдел по регистрации и земельному кадастру города Степногорск Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по Акмолинской области, рассмотрев представленные на регистрацию документы и изучив материалы регистрационного дела на объект недвижимости, расположенный по адресу: обл. Акмолинская, г. Степногорск, п.з. 7, ст-е 119, сообщает, что зарегистрировано право на вышеуказанное недвижимое имущество.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 7 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен 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.

*штрих-код ЖМТ МДК ақпараттық жүйесінен алынған және сейкес «Азаматтарға арналған үкімет» МК» КЕ АК филиалының Жер кадастры және жылжымайтын мүлік бойынша бөлімінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған
штрих-код содержит данные, полученные из ГБД РН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего Отдела по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО «ГК «Правительство для граждан»

Исполнитель: Уралбаева С.А.

Приложения № 15
Заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охраны окружающей среды» для Центрального склада по Акмолинской области АО «АК Алтыналмас»

«АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ
ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

020000, Көкшетау қ., А. Құнанбаев көшесі, 89
Тел: 8(716-2) 25-19-86
E-mail: natur@aqmola.gov.kz
№

Номер: KZ68VDC00114859
Дата: 20.10.2025

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ АКМОЛИНСКОЙ
ОБЛАСТИ»

020000, г.Кокшетау, улица А. Кунанбаева, 89
Тел: (716-2) 25-19-86
E-mail: natur@aqmola.gov.kz

АО «АК Алтыналмас»

Заключение государственной экологической экспертизы
на раздел «Охраны окружающей среды» для Центрального склада по Акмолинской области
АО «АК Алтыналмас»

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга»

Заказчик материалов проекта: АО «АК Алтыналмас».

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Раздел «Охрана окружающей среды»;
2. Протокол публичных обсуждений слушаний.

Материалы поступили на рассмотрение 30.09.2025 года, номер входящей регистрации № 01-04/6354

Общие сведения

Центральный склад расположен на территории п. Аксу Акмолинской области Республики Казахстан. Аксу входит в состав городской администрации Степногорска.

Ближайшим к Центральному складу является пос. Аксу расположенный в 302 м к юго-востоку от Центрального склада.

Населенные пункты, с указанием расстояния до Центрального склада:

- пос. Заводской - 3 км.;
- г. Степногорск - 17 км.;
- пос. Богенбай - 25 км.;
- г. Кокшетау - 230 км.

Все перечисленные населенные пункты соединены между собой сетью шоссейных и грунтовых дорог. Железнодорожное сообщение: ближайшая железнодорожная станция – Алтынтау на расстоянии 505 м к востоку от территории центрального склада.

Климат исследуемого района резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств. А также большое влияние на климат оказывает то, что зимой с севера сюда свободно проникают холодные, бедные влагой арктические, а летом из Центральной Азии - сухие континентальные воздушные массы. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета. Среднегодовая скорость ветра составляет 9,1 м/с.

Согласно п .2 и пп. 3 п. 4 ст. 12 и приложений – 1, 2 настоящего Кодекса проектируемый объект не входит в Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду к объектам I, II категорий. В соответствии с пп. 2 п. 2. Раздела 3 Приложения 2 к Кодексу намечаемая деятельность соответствуют одному или нескольким из следующих критериев:

1) наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более;

2) накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов;

На основании вышеизложенного проектируемый объект относится к объектам III категории.

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 порталынан 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.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

По результатам проведенной инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, было установлено, что на территории Центрального склада задействованы всего 37 источников загрязнения атмосферного воздуха, в том числе: • 13 организованных источников; • 24 неорганизованных источника, среди которых 17 — стационарные и 7 — передвижные.

Суммарный объём выбросов загрязняющих веществ составит 45,2338074 тонн в год, включая выбросы от автотранспортных средств. В рамках проекта выбрасывается 22 наименования загрязняющих веществ.

Теплоснабжение базы осуществляется от собственной котельной, в которой установлено два котла марки «КВр-0,63 МВт» мощностью 0,63 МВт. В качестве топлива используется уголь месторождения Каражыра марки Д. Годовой расход твердого топлива составляет 266,0 тонн. Режим работы котлов - 24 час/сутки, 5160 час/год.

Продолжительность отопительного периода 215 дней. Источником загрязнения является дымовая труба (ист. №0022) высотой 18,0 м, диаметром 0,7 м. Улов твердых частиц в дымовых газах, выделяющихся в процессе сжигания угля, производится в золоуловителях осадительного типа и одинарном циклоне ЦН-15. При сжигании угля в котлах в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% Si02.

Уголь, предназначенный для отопления объектов Центрального склада, хранится на открытой площадке (ист. №6062) размером 5х7 м высотой 2,0 м. Годовой завоз угля на склад составляет 266,0 тонн. Завоз угля осуществляется собственным автотранспортом по мере необходимости. При формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности, погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. Для пылеподавления на складе угля закладывается мероприятие по гидроорошению поверхности пыления поливомоечной машиной. Эффективность мероприятия 85 %.

Золошлак также складируется на закрытой с трех сторон площадке (ист. №6063) размером 7х11 м высотой 2,0 м. Годовое количество золошлака 84,38 т. При формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности, погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70- 20% двуокиси кремния.

На территории Центрального склада предусмотрены 3 закрытых неотапливаемых гаража для парковки автотранспорта.

В боксе №1 (ист. №6071) паркуется 2 автокрана и фронтальный погрузчик. Выбросы происходят в момент работы автотранспорта в режиме холостого хода и прогреве двигателей перед выездом с гаража. Загрязняющими веществами являются: диоксид азота, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид, бензин нефтяной малосернистый, керосин.

В боксе №2 (ист. №6072) паркуется 3 вилочных погрузчика. Выбросы происходят в момент работы автотранспорта в режиме холостого хода и прогреве двигателей перед выездом с гаража. Загрязняющими веществами являются: диоксид азота, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид, бензин нефтяной малосернистый.

В боксе №3 (ист. №6073) паркуется самосвал, автобус и легковой автомобиль «Шевроле Нива». Выбросы происходят в момент работы автотранспорта в режиме холостого хода и прогреве двигателей перед выездом с гаража. Загрязняющими веществами являются: диоксид азота, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид, углерод (сажа), бензин нефтяной малосернистый, керосин.

Гаражи не оборудованы системой вентиляции. Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта отводятся неорганизованно через ворота высотой 3,5 м.

Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС) предназначена для приёма, хранения и выдачи светлых нефтепродуктов. Доставка топлива на объект осуществляется автотранспортом специализированных организаций, имеющих соответствующие лицензии и обеспечивающих соблюдение требований экологической и промышленной безопасности.

На территории КАЗС размещены девять наземных горизонтальных резервуаров для хранения дизельного топлива и бензина. Все резервуары размещены в пределах специально оборудованной, герметичной и изолированной отечными бортиками площадки, исключающей загрязнение почвы и грунтовых вод в случае аварийного пролива.

Конфигурация резервуарного парка следующая:

– Резервуары для хранения дизельного топлива объемом 73 м3 (всего 7 ед.);

– Резервуары для хранения бензина 101 м3 (всего 2 ед.);

Общий объём хранения составляет:

– по дизельному топливу — 511 м³;

– по бензину — 202 м³;

Бул кужат КР 2003 жылдын 7 январындагы «Электрондук кужат жана электрондук сандык кол коюу тууралу» мыйзамынын 7 беренеси, 1 пункттарына ылайык кагаз жүзүндөгү кужатка барабар.
Электрондук кужат www.elicense.kz порталында кужаттын Электрондук кужат түпнускасын www.elicense.kz порталынын текшерүү кызматы.
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.

– суммарный объём — 713 м³.

Все резервуары оснащены дыхательной арматурой, средствами измерения уровня, сигнализацией и защитой от переполнения. Предусмотрены мероприятия по защите окружающей среды, включая сбор и отведение поверхностных сточных вод, локализацию возможных проливов, контроль состояния атмосферного воздуха и соблюдение

требований к безопасному обращению с горюче-смазочными материалами.

Подача топлива в резервуары осуществляется через быстроразъемную сливную муфту МС-1 и фильтры, предохраняющие попадание механических примесей. Для поддержания давления в резервуарах при «больших» и «малых» дыханиях, устанавливаются дыхательные устройства, состоящие из дыхательного клапана, совмещенного с огневым предохранителем и трубопроводом.

Годовой расход хранимого дизельного топлива составляет 1908,46 тонн - (2478,52 м3); бензина - 349,08 тонн (478,2 м3).

Отпуск нефтепродуктов автотранспорту осуществляется двумя однопостовыми топливораздаточными колонками для раздачи бензина и дизельного топлива.

Производительность каждой колонки 30 л/мин. Подача топлива к топливораздаточным колонкам производится с помощью насосов.

Заправочный пост оснащен пультом дистанционного управления, установленного в операторной. Пульт дистанционного управления позволяет включить и отключить колонку, регулировать количество отпускаемого топлива.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на КАЗС являются: - дыхательные клапаны резервуаров при хранении дизтоплива (ист. №№0024-0030) высотой 2,0 м, диаметром 0,025 м. Загрязняющими веществами являются: сероводород, углеводороды предельные С12-С19.

- дыхательные клапаны резервуаров при хранении бензина (ист. №№0031-0032) высотой 2,0 м, диаметром 0,025 м. Загрязняющими веществами являются: смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, пентилены, бензол, ксилол, толуол, этилбензол.

- горловины бензобаков при заправке автомобилей дизтопливом пистолетом топливораздаточных колонок (ист. №6069) высотой 1,0 м, диаметром 0,01 м.

Загрязняющими веществами являются: сероводород, углеводороды предельные С12-С19.

- горловины бензобаков при заправке автомобилей бензином пистолетом топливораздаточной колонки (ист. №6070) высотой 1,0 м, диаметром 0,01м.

Загрязняющими веществами являются: смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, пентилены, бензол, ксилол, толуол, этилбензол, углеводородов предельных С6-С10, пентилены, бензол, ксилол, толуол, этилбензол.

- насосы перекачки дизтоплива на ТРК (ист. №№6075-6081). Загрязняющими веществами являются: сероводород, углеводороды предельные С12-С19.

- насосы перекачки бензина на ТРК (ист. №№6082-6083). Загрязняющими веществами являются: смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь Установок очистки газов на складе ГСМ - нет.

В 2024 году на территории Центрального склада, расположенного в Акмолинской области, в 18 км от г. Степногорск, была проведена реконструкция существующей автозаправочной станции (АЗС). Целью мероприятий являлось приведение АЗС в полностью работоспособное состояние, соответствующее современным техническим и экологическим требованиям, с обеспечением бесперебойной заправки автотранспорта предприятия жидким моторным топливом.

Центральный склад.

Работы по реконструкции включали демонтаж устаревшего оборудования и установку двух блочно-контейнерных автозаправочных станций (БКАЗС) заводского изготовления, тип КАЗС-40(20+20). Модульные станции размещены у въезда на территорию объекта и используются исключительно для ведомственной заправки транспортных средств Центрального склада.

Общие сведения об объекте:

Год постройки основного сооружения: 1970 г.;

Площадь территории Центрального склада: 30,6 га;

Тип размещаемых заправочных станций: БКАЗС тип «А»;

Количество установленных БКАЗС: 2 единицы;

Проектная мощность: не более 100 заправок в сутки;

Годовая реализация топлива: 10 560 тонн, в том числе:

– бензин марки АИ-92 3 060 тонн,

– дизельное топливо — 7 500 тонн.

Технологическая схема функционирования БКАЗС включает полный цикл операций: приём топлива, хранение в резервуаре, выдача через топливораздаточные колонки (ТРК). Каждая заправочная станция имеет полную заводскую готовность, включая необходимое оборудование и системы контроля.

Характеристики заправочных модулей:

Бул 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 порталынан 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.

– Объём резервуара — 40 м³, разделён на два изолированных отсека по 20 м³;

– Тип резервуара — двустенный, из стали марки 09Г2С толщиной 4 мм;

– Количество ТРК — 2 колонки (одна на два пистолета для дизтоплива и бензина, вторая — отдельно для дизельного топлива);

– Автоматические системы — оборудованы устройствами автоматического сворачивания топливораздаточных рукавов;

– Люк-лазов — 2 шт. с герметичными крышками;

– Отпускаемое топливо — дизельное топливо и бензин АИ-92.

Назначение оборудования:

– КАЗС-40(20+20) №1 (источник №0034) — выдача бензина и дизельного топлива;

– КАЗС-40(20+20) №2 (источник №0035) — выдача дизельного топлива.

В результате реконструкции устаревшие топливораздаточные колонки (источники выбросов №6131 и №6132) были демонтированы, а на их месте установлены новые ТРК, зарегистрированные как источники выбросов №6133 и №6134.

Проект реконструкции автозаправочной станции прошёл процедуру государственной экологической экспертизы. По результатам рассмотрения выдано положительное заключение на раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта «Реконструкция контейнерной АЗС на Центральном складе по Акмолинской области», №KZ57VDC00106521 от 03.10.2024 года. (Приложение № 7)

Для проведения газо-электросварочных работ оборудования на территории центрального склада расположен передвижной электрогазосварочный аппарат (ист. №6084). При ручной электросварке используются штучные электроды марки УОНИ- 13/65. Расход электродов составляет 844,0 кг/год, расход кислородных баллонов составляет - 2592,0 кг в год, расход пропановых баллонов - 576,0 кг в год. Время работы - 5 часов в сутки, 1440 часов в год. При проведении электрогазосварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, оксид и диоксид азота, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% Si02.

Склад угля предназначен для приема угля и отпуска его по промплощадкам рудника Аксу, Жолымбет, Бестобе и реализации населению. Уголь на территорию склада завозится вагонами по железнодорожной ветке и хранится в среднем 250 дней. За один час на тупик поступает 60 тонн угля. В среднем за год принимается и отпускается по мере необходимости 11 000,0 тонн угля. Уголь хранится в штабеле на открытой площадке размером 200х3 метра высотой 4 метра (ист. №6085). При формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности, погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% Si02. Для пылеподавления на складе угля закладывается мероприятие по гидроорошению поверхности пыления поливомоечной машиной. Эффективность мероприятия 85 %

Склад цемента. (ист. №6087) – исключён из перечня стационарных источников выбросов в связи с изменением технологии хранения цемента. На текущий момент отсутствует хранение цемента в рассыпном (сыпучем) виде, что исключает возможность пылеобразования при хранении и, соответственно, исключает формирование неорганизованных выбросов в атмосферный воздух. Поставка цемента на Центральный склад осуществляется в герметичных транспортных упаковках — крупнотоннажных мягких контейнерах (МКР), изготовленных из полипропиленовой ткани, массой по 1 тонне (так называемые «биг-беги»). Таким образом, фактор загрязнения атмосферного воздуха на данном участке исключён, что подтверждается отсутствием пылевых выбросов при хранении и обращении с материалом.

Склад извести. (ист. №6088) – исключён из перечня стационарных источников выбросов в связи с изменением технологии хранения извести. На текущий момент отсутствует хранение извести в рассыпном (сыпучем) виде, что исключает возможность пылеобразования при хранении и, соответственно, исключает формирование неорганизованных выбросов в атмосферный воздух. Поставка извести на Центральный

склад осуществляется в герметичных транспортных упаковках — крупнотоннажных мягких контейнерах (МКР), изготовленных из полипропиленовой ткани, массой по 1 тонне (так называемые "биг-беги"). Таким образом, фактор загрязнения атмосферного воздуха на данном участке исключён, что подтверждается отсутствием пылевых выбросов при хранении и обращении с материалом.

Мобильный дробильный комплекс флюсовой руды. Промежуточный склад недробленой кварцевой руды расположен на территории вблизи установки для дробления флюсов. На дробильном комплексе флюсовой руды перерабатывается руда с филиала Бестобе. Эмиссии при транспортировке флюсовой руды образуются от источника (ист. №6164). Исходная руда при помощи кран-балки грузоподъемностью 2т, подается на приемную площадку, откуда через перепускные воронки подается в дробилку СМД-508.

Продукт первой стадии дробления подается ленточными конвейерами на грохот ВС-8М на операцию грохочения по классу 5мм. В процессе работы установки (ист. №0033) в 2- сменном режиме (17 часов в сутки, 269 сут/год) происходит выделение пыли неорганической: 70-20% SiO2. Места выделения

Бул 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 порталынан 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.

рудной пыли оборудованы укрытиями с местными отсосами, объединенные воздуховодами в вытяжную систему. Воздух, содержащий пыль, перед выбросом в атмосферу подвергается очистке в пылевом циклоне марки ЦН-15-700.

Для движения флюсовой руды задействована следующая спецтехника: автотранспортом погрузчик Toyota (ист. №6100), автокран (ист. №6101), Камаз без прицепа (ист. №6102) и автосамосвал МАЗ (ист. №6103). При работе ДВС в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Готовый продукт затаривается в Биг-Беги с последующей погрузкой в автосамосвалы. Моделирование загрязнения атмосферы осуществлено для максимального режима работы оборудования, при котором выбросы достигают наибольших значений. В расчетном периоде рассматривается текущее состояние (2025 год), а также оценивается влияние планируемых мероприятий в перспективе до 2034 года.

Выбросы от передвижных источников учтены отдельно — к ним относятся транспортные средства, эксплуатируемые на участках:

- Автогараж, бокс №1 (источник № 6071);
- Автогараж, бокс №2 (источник № 6072);
- Автогараж, бокс №3 (источник № 6073);
- Транспортировка породы погрузчиком (источник № 6100);
- Транспортировка породы автокраном (источник № 6101);
- Транспортировка породы КАМАЗом (источник № 6102);
- Транспортировка породы автосамосвалом (источник № 6103);

Водоснабжение хоз/пит водой центральное по договору с ГКП на ПХВ Степногорск- водоканал. Для питьевых целей используется привозная бутилированная вода. Техническая вода также привозная будет доставляться автоцистернами с Аксу КГ. Техническая вода будет храниться в металлических емкостях.

Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребления тыс. м^3/год							Водоотведение тыс. м^3/год			
Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное водопотребление	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды
	Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода						
	Всего	В том числе питьевого качества								
4,7684	3,8699				0,8985	3,8289	0,9395		0,041	0,8985

Сброс хозяйственно бытовых и технических вод предусматривается в существующие канализационные сети.

На территории предприятия образуется 22 вида отходов из них 7 видов отходов является опасными и 15 видов отходов является неопасными.

Растительный покров на территории объекта основном сорные растения. Редких или находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия объекта отсутствует.

Проектируемый участок не входит в состав особо охраняемых природных территорий.

На участке проведения работ отсутствуют редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды животных.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации и декларируемый объем их выбросов прилагаются к настоящему заключению.

Вывод: Государственная экологическая экспертиза Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области **согласовывает** раздел «Охраны окружающей среды» для Центрального склада по Акмолинской области АО «АК Алтыналмас»

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталынан 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.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с 2025 по 2034 (г/сек, т/год)

Номер источника	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	Декларируемый год
1	2	3	4	5
6084	0123, Железо (II, III) оксиды	0,000731	0,00379	2025-2034
6084	0143, Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	0,0002295	0,00119	2025-2034
0022	0301, Азота (IV) диоксид	0,15328	0,592	2025-2034
6084		0,0088	0,05251	2025-2034
0022	0304, Азот (II) оксид	0,024908	0,0962	2025-2034
6084		0,00143	0,008533	2025-2034
0022	0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,75580736	2,919616	2025-2034
0024	0333, Сероводород (Дигидросульфид)	0,000000005788	0,0000259	2025-2034
0025		0,000000005788	0,0000259	2025-2034
0026		0,000000005788	0,0000259	2025-2034
0027		0,000000005788	0,0000259	2025-2034
0028		0,000000005788	0,0000259	2025-2034
0029		0,000000005788	0,0000259	2025-2034
0030		0,000000005788	0,0000259	2025-2034
0034		0,000002	0,00018	2025-2034
0035		0,000002	0,000223968	2025-2034
6069		0,0000006594	0,00006216	2025-2034
6075		0,00010108	0,00010556	2025-2034
6076		0,00010108	0,00010556	2025-2034
6077		0,00010108	0,00010556	2025-2034
6078		0,00010108	0,00010556	2025-2034
6079		0,00010108	0,00010556	2025-2034
6080		0,00010108	0,00010556	2025-2034
6081		0,00010108	0,00010556	2025-2034
6133		0,0000049	0,0001883	2025-2034
6134		0,0000098	0,0001883	2025-2034
0022	0337, Углерод оксид (Угарный газ)	1,884691314	7,2803934	2025-2034
6084	0342, Фтористые газообразные соединения (фтор)	0,0001905	0,000987	2025-2034
6084	0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0001302	0,000675	2025-2034
0031	0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,003645201	0,0618854	2025-2034
0032		0,003645201	0,0618854	2025-2034
0034		0,436	0,709215	2025-2034
6070		0,3260304	0,19131645	2025-2034
6082		0,05448934	0,03531996	2025-2034
6083		0,05448934	0,03531996	2025-2034
6133		0,0291	0,517	2025-2034
0031	0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,000887754	0,0150716	2025-2034
0032		0,000887754	0,0150716	2025-2034
0034		0,1611	0,262117	2025-2034
6070		0,0794016	0,0465933	2025-2034
6082		0,01327036	0,00860184	2025-2034
6083		0,01327036	0,00860184	2025-2034
6133		0,0108	0,191	2025-2034
0031	0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,00012075	0,00205	2025-2034
0032		0,00012075	0,00205	2025-2034
0034		0,0161	0,0262013	2025-2034
6070		0,0108	0,0063375	2025-2034
6082		0,001805	0,00117	2025-2034
6083		0,001805	0,00117	2025-2034
6133		0,0011	0,0191	2025-2034
0031	0602, Бензол	0,0000966	0,00164	2025-2034
0032		0,0000966	0,00164	2025-2034
0034		0,01481	0,02410515	2025-2034
6070		0,00864	0,00507	2025-2034
6082		0,001444	0,000936	2025-2034

Бул кужат КР 2003 жылдын 7 январындагы «Электрондук кужат жана электрондук сандык кол коюу тууралу закондун 7 бобу, 1 таржалга сейкес кагаз бетиндеги эквивалент болуп саналат. Электрондук кужат www.elicense.kz порталында кулосунан. Электрондук кужат тууралу www.elicense.kz порталынан текшере 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.

6083		0,001444	0,000936	2025-2034
6133		0,001	0,0176	2025-2034
0031	0616, Диметилбензол (Ксилол)	0,000007245	0,000123	2025-2034
0032		0,000007245	0,000123	2025-2034
0034		0,001868	0,00303935	2025-2034
6070		0,000648	0,00038025	2025-2034
6082		0,0001083	0,0000702	2025-2034
6083		0,0001083	0,0000702	2025-2034
6133		0,0001	0,0022	2025-2034
0031	0621, Метилбензол (Толуол)	0,000070035	0,001189	2025-2034
0032		0,000070035	0,001189	2025-2034
0034		0,01397	0,02274269	2025-2034
6070		0,006264	0,00367575	2025-2034
6082		0,0010469	0,0006786	2025-2034
6083		0,0010469	0,0006786	2025-2034
6133		0,0009	0,0166	2025-2034
0031	0627, Этилбензол	0,000002415	0,000041	2025-2034
0032		0,000002415	0,000041	2025-2034
0034		0,000386	0,00062883	2025-2034
6070		0,000216	0,00012675	2025-2034
6082		0,0000361	0,0000234	2025-2034
6083		0,0000361	0,0000234	2025-2034
6133		0,00003	0,00046	2025-2034
0024	2754, Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)	0,00002061212	0,0092241	2025-2034
0025		0,00002061212	0,0092241	2025-2034
0026		0,00002061212	0,0092241	2025-2034
0027		0,00002061212	0,0092241	2025-2034
0028		0,00002061212	0,0092241	2025-2034
0029		0,00002061212	0,0092241	2025-2034
0030		0,00002061212	0,0092241	2025-2034
0034		0,0007	0,06517	2025-2034
0035		0,0007	0,0797644	2025-2034
6069		0,002348406	0,02213784	2025-2034
6075		0,03599892	0,03759444	2025-2034
6076		0,03599892	0,03759444	2025-2034
6077		0,03599892	0,03759444	2025-2034
6078		0,03599892	0,03759444	2025-2034
6079		0,03599892	0,03759444	2025-2034
6080		0,03599892	0,03759444	2025-2034
6081		0,03599892	0,03759444	2025-2034
6133		0,00174	0,06706	2025-2034
6134		0,00348	0,06706	2025-2034
0022	2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,33987788	5,175828	2025-2034
0033		0,00231712	0,038147203	2025-2034
6062		0,0009135	0,0289005	2025-2034
6063		0,0201	0,635126	2025-2034
6084		0,0001302	0,000675	2025-2034
6085		0,01566	0,497064	2025-2034
	Всего по объекту:	**5,744358964**	**20,28542939**	

Бул 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 порталынан 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.

Декларируемое количество опасных отходов

2025		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отработанные масла	1	1
2025		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отработанные люминесцентные лампы	115-3	115-3
2025		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Ветошь промасленная	0.1	0.1
2025		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Нефтешлам	3	3
2025		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Тара из-под лакокрасочных материалов	1.5	1.5
2025		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Песок, пропитанный нефтепродуктами	0.3	0.3
2025		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	30	30
2026-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год

Бул кужат КР 2003 жылдын 7 январындагы «Электрондук кужат жана электрондук сандык кол коюу тууралу» мыйзам 7 бобу, 1 таармагына ылайык кагаз жүзүндөгү кужат менен тең. Электрондук кужат www.elicense.kz порталында кулуктан. Электрондук кужат тууралуу www.elicense.kz порталында көбүрөк маалы.
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.

Отработанные масла	1	1
2026-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отработанные люминесцентные лампы	1Е-3	1Е-3
2026-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Ветошь промасленная	0.1	0.1
2026-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Нефтешлам	3	3
2026-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Тара из-под лакокрасочных материалов	1.5	1.5
2026-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Песок, пропитанный нефтепродуктами	0.3	0.3
2026-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	2	2

Декларируемое количество неопасных отходов

2025-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Твердые бытовые отходы (ТБО)	120	120
2025-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год

Бул кужат КР 2003 жылдын 7 январындагы «Электрондук кужат жана электрондук сандык кол коюу тууралу» мыйзам 7 бобу, 1 таармагына ылайык кагаз жүзүндөгү кужат менен тең. Электрондук кужат www.elicense.kz порталында кужатты. Электрондук кужат түпнускадан www.elicense.kz порталында текшере 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.

Отходы и лом черных металлов	25	25
2025-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отходы и лом меди	0.3	0.3
2025-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Огарки сварочных электродов	0.01	0.01
2025-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Строительные отходы	20	20
2025-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Древесные отходы	30	30
2025-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Золошлаковые отходы (ЗШО)*	84.38	84.38
2025-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отработанные средства индивидуальной защиты (СИЗ)	0.05	0.05
2025-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Вышедшая из употребления спецодежда	0.05	0.05
2025-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отходы электроники и оргтехники	0.06	0.06
2025-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отходы резинотехнических изделий (РТИ)	0.8	0.8
2025-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отходы мебели	0.1	0.1
2025-2034		

Бул кужат КР 2003 жылдын 7 январындагы «Электрондук кужат жана электрондук сандык кол коюу тууралу» мыйзам 7 бобу, 1 таркалта сейкес кагаз бетиндеги эмнен тең. Электрондук кужат www.elicense.kz порталында кулосунан. Электрондук кужат түпнускадан www.elicense.kz порталында текшере алаасы.
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.

наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Бумажные отходы	5	5
2025-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Пластиковые отходы	3	3
2025-2034		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отходы полиэтиленовой мешкотары	5	5

Заместитель руководителя Кусманова Айтжан Есболсыновна

Заместитель руководителя Кусманова Айтжан Есболсыновна

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 порталынан 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.

Приложения № 16
Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории
№ KZ86VCZ14622175 от 22.12.2025 года

№: KZ86VCZ14622175

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии 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: Месторождение "Кварцитовые горки", ликвидация (рекультивация) последствий горной деятельности после отработки ТМО в чаше хвостохранилища филиала "Рудник Аксу"

Местонахождение производственного объекта:
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, СТЕПНОГОРСК Г.А., АКСУСКАЯ П.А., П.АК(

АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, СТЕПНОГОРСК Г.А., АКСУСКАЯ П.А., П.АК(

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году 15,28777 тонн
в 2026 году 844,52024 тонн
в 2027 году 527,74928 тонн
в 2028 году 526,26551 тонн
в 2029 году 501,06041 тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году 44,70354 тонн
в 2026 году 1631,6792 тонн
в 2027 году 1631,6792 тонн
в 2028 году 1631,6792 тонн
в 2029 году 1631,6792 тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 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.

в 2025 году 1754.17205 тонн
в 2026 году 85628.480 тонн
в 2027 году 81127.280 тонн
в 2028 году 11827.280 тонн
в 2029 году 3727.280 тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

в 2025 году 13698.63014 тонн
в 2026 году 500000 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 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 22.12.2025 года по 31.12.2029 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) **Руководитель департамента** **Кукумбаев Магзум Асхатович**
подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при на

Место выдачи: Г. КОКШЕТАУ **Дата выдачи:** 22.12.2025 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.

Приложения № 17
Заключение № 12-0327/24 от 23.08.2024 г. по рабочему проекту «Строительство хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology» в поселке Аксу Акмолинской области» (без сметной документации)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0327/24 от 23.08.2024 г.

(положительное)

по рабочему проекту

«Строительство хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology» в поселке Аксу Акмолинской области» (без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын Technology"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

Товарищество с ограниченной ответственностью «AAEngineering Group»

г. Кокшетау

1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект

2. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology» в поселке Аксу Акмолинской области» (без сметной документации).

3. ОСНОВАНИЕ:
Договор от 19.06.2024 г. № 01-1192.

4. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын Technology".

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «AAEngineering Group», лицензия от 19.02.2019 г. №19003843 (I категория).

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

7.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 01 марта 2023 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком 27 июля 2024 года;

акт на право временного возмездного землепользования (аренда до 31 декабря 2025 года) на земельный участок площадью 3,9100 га, с кадастровым номером 01-018-076-0160, для строительства и обслуживания водовода обратной воды и пульпопровода, изготовленный Филиалом НАО «Государственная корпорация» «Правительство для граждан» по Акмолинской области 04 апреля 2023 года №10120230015036;

акт на право временного возмездного землепользования (аренда до 31 декабря 2025 года) на земельный участок площадью 270,0000 га, с кадастровым номером 01-018-076-0159, для строительства и обслуживания водовода обратной воды и пульпопровода, изготовленный Филиалом НАО «Государственная корпорация» «Правительство для граждан» по Акмолинской области 04 апреля 2023 года №101202300015035;

кадастровый паспорт объекта недвижимости на право возмездного краткосрочного землепользования (аренда до 31 декабря 2025 года) на земельный участок площадью 0,3978 га, с кадастровым номером 01-018-076-161, для строительства и обслуживания водовода пульпопровода, изготовленный Отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорск Филиала НАО «Государственная корпорация» «Правительство для граждан» по Акмолинской области 08 августа 2023 года №002245698556;

кадастровый паспорт объекта недвижимости на право возмездного краткосрочного землепользования (аренда до 31 декабря 2025 года) на земельный участок площадью 1,1184 га, с кадастровым номером 01-018-071-363, для строительства и обслуживания водовода пульпопровода, изготовленный Отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорск Филиала НАО «Государственная корпорация» «Правительство для граждан» по Акмолинской области 07 августа 2023 года №002245679469;

договор сервитута о предоставлении права на прокладку и эксплуатацию инженерных сетей между ТОО «Аксу Technology» и ТОО «Казахалын Technology» от 06 ноября 2023 года №КАТ-371/23;

архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ), выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска» от 23 февраля 2024 года №KZ56VUA01079651;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный в 2023 году ТОО «AAEngineering Group» в 2023 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 19 февраля 2019 года №19003844, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы»);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «ПромЭнергоСтрой-Инжиниринг» в 2023 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 27 декабря 2021 года №21012303, выданная ГУ «Управление государственного и земельного контроля Мангистауской области»);

топографическая съемка М 1:1000, выполнена ТОО «AAEngineering Group» в 2023 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 19 февраля 2019 года №19003844, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы»);

заключение историко-культурной экспертизы, выполненный ТОО «Astana Research Group» в 2024 году (государственная лицензия на осуществление научно-реставрационные работы на памятниках истории и культуры и (или) археологические работы от 30 марта 2023 года №23007788, выданная ГУ «Комитет культуры Министерства культуры и спорта Республики Казахстан»);

схема благоустройства и озеленения СЗЗ М 1:10 000, выполненная ТОО «AAEngineering Group» в 2023 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 19 февраля 2019 года №19003844, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы»);

протокол гамма-излучения от 19 сентября 2023 года №0180, выданный ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»;

протокол измерения атмосферного воздуха от 19 сентября 2023 года №0181, выданный ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»;

письмо заказчика от 07 августа 2024 года №0341 о начале строительства;

письмо заказчика от 25 апреля 2024 года №0194 о том, что рабочий проект разрабатывается и рассматривается без сметной документации;

письмо заказчика от 25 апреля 2024 года №0196 о финансировании;

письмо заказчика от 07 августа 2024 года №0340 о транспортировки грунта;

письмо акимата города Степногорска Акмолинской области акима поселка Аксу от 29 марта 2024 года №ЗТ-2024-03469143 об отсутствии зеленых насаждений;

письмо ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» от 06 мая 2024 года №ЗТ-2024-03812971 о выдаче исходных данных для разработки раздела "Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций";

мотивированный отказ РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» от 29 июля 2024 года №KZ04VRC00020071;

письмо АО «Национальная геологическая служба» от 12 июня 2024 года №ПР-2762 об отсутствии подземных вод, числящихся на государственном балансе Республики Казахстан;

письмо АО «Авиационная администрация Казахстана» от 26 апреля 2024 года №ЗТ-2024-03811857 об отсутствии необходимости в получении разрешения на осуществление деятельности, которая может представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов;

письмо ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» от 05 марта 2024 года №ЗТ-2024-03280876 об отсутствии сибиреязвенных захоронений и скотомогильников.

Технические условия:

от 01 августа 2024 года №1 ТОО «Казахалын Technology» на подключение проектируемых сетей связи к северному шкафу в АБК;

от 05 февраля 2024 года №2 ТОО «Аксу Technology» на электроснабжение;

от 13 февраля 2023 года №987-И Филиал АО «НК «ҚТЖ» - «Павлодарское отделение магистральной сети» на пересечение железнодорожного пути;

от 31 января 2023 года №KZ07VAQ00003323 Акмолинской областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол» на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водопроводами, железными дорогами и другими инженерными сетями, и коммуникациями.

7.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска» от 29 апреля 2024 года №KZ11VUA01122753;

согласование плана места пересечение линией пульповода под автомобильной дорогой республиканского значения Акмолинской областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол»;

согласование рабочего проекта в части промышленной безопасности РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Акмолинской области» от 11 июня 2024 года №KZ96VQR00039850.

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Акмолинская область, поселок Аксу.

Сейсмичность района: не сейсмичен.

8.2 Проектные решения

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в таблице 8.

Таблица 8

№ п/п	Раздел	Эксперт	Номер аттестата	Результат
1	Проект организации строительства	Бушуева Л.Н.	KZ27VJE00039578	Соответствует
2	Электроснабжение	Журавский В.В.	KZ82VJE00055078	Соответствует
3	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Журавский В.В.	KZ82VJE00055078	Соответствует
4	Архитектурные решения	Кирилов Е.Ю.	KZ62VJE00031382	Соответствует
5	Пожарная сигнализация	Журавский В.В.	KZ82VJE00055078	Соответствует
6	Наружный водопровод	Вознюк Л.В.	KZ19VJE00022844	Соответствует
7	Конструкции металлические	Шалковский В.М.	KZ72VJE00066316	Соответствует

8	Конструкции железобетонные	Шалковский В.М.	KZ72VJE00066316	Соответствует
9	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Журавский В.В.	KZ82VJE00055078	Соответствует
10	Гидротехнический раздел	Вознюк Л.В.	KZ08VJE00026437	Соответствует
11	Технологические решения	Вознюк Л.В.	KZ08VJE00026437	Соответствует
12	Наружное освещение	Журавский В.В.	KZ82VJE00055078	Соответствует
13	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.	Шуваев Д.В.	KZ33VJE00078561	Соответствует
14	Автоматизация технологических процессов	Журавский В.В.	KZ82VJE00055078	Соответствует
15	Генеральный план	Пирожникова Л.М.	KZ23VJE00023160	Соответствует
16	Отопление и вентиляция	Леонтьева Н.П.	KZ09VJE00055131	Соответствует
17	Общая пояснительная записка	Вознюк Л.В.	KZ08VJE00026437	Соответствует
18	Санитарно-эпидемиологический раздел	Некрошевич А.А.	KZ28VJE00027823 KZ81VJE00030070	Соответствует

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – I (повышенный).

Основные технико-экономические показатели

Таблица 9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Мощность предприятия по руде	млн.т/год	6,2	6,2
2	Площадь участка проектирования	га	2,4448	2,51
3	Площадь застройки	м²	2587,736	2451,22
4	Коэффициент застройки		0,11	0,10
5	Общий срок эксплуатации хвостохранилища, в том числе:	год	4,8	4,8

	первой очереди второй очереди		2,4 2,4	2,4 2,4
6	Вместимость хвостохранилища, в том числе: первой очереди второй очереди	млн.м³/млн. тонн	20,8/30 10,4/15 10,4/15	20,8/30 10,4/15 10,4/15
7	Класс сооружений		III	III
8	Длина по оси ограждающей дамбы первая очередь	м	5190,00	5190,00
9	Длина по оси ограждающей дамбы вторая очередь	м	5355,00	5355,00
10	Продолжительность строительства/ подготовительный период	месяц	16 1	16 1

Ссылка на окончательную редакцию документации*

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код)

*в соответствии с пунктом 6 Правил оформления экспертных заключений по градостроительным и строительным проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации), утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 305.

10. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений РП «Строительство хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology» в поселке Аксу Акмолинской области» (без сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

3. Заказчик при приемке документации по проекту строительства от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

10. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы Ақсу кентіндегі» "Казахалтын Technology" ЖШС № 2 қалдық қоймасының құрылысы» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Жансеитов Д.Т.

Директор

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Радченко Л.В.

Директор департамента

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Приложения № 18
Акт на земельный участок Хвостохранилища № 2

egov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (бірыңғай байланыс орталығы) көрсетілетін қызметтік желілері" 1414 "Мемлекеттік органдардың бірыңғай шалғай желісі (Единый контакт-центр) Системы оказания государственных услуг"

Бірегей нөмір
Уникальный номер 10120230001 5035

Алынған күні/уақыты
Дата получения 04.04.2023

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АК АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
2304041120772970
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	01-018-076-159
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, Ақсу кенті
Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Республика Казахстан, Акмолинская область, город Степногорск, поселок Ақсу
3. Жер учаскесіне құқығы:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы
Право на земельный участок:	Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	2025 жылға 31 желтоқсанға дейін мерзімге до 31 декабря 2025 года
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	270.0000
6. Жердің санаты: Категория земель:	Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:	айбағынды металдарды өндеу, өндіру жөніндегі кешенді салу және пайдалану үшін (халдық көймесын салу және қызмет көрсету үшін)
Целевое назначение земельного участка:	для строительства и эксплуатации комплекса по переработке, производству драгоценных металлов (строительство и обслуживание хвостохранилища)
8. Жер учаскесін пайдалануды ы шектеулер мен ауыртпалықтар:	санитарлық-экологиялық талаптарың сақтау, жүйелі объектілерге кіру
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании
***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең болып табылады.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Сведения о действительности документа можно проверить на сайте egov.kz, раздел «Проверка подлинности электронной цифровой подписи».
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на пр. 14, а также с помощью мобильного приложения «Проверка подлинности электронного документа».

Истребование МЕКЕН Жалпы пайдалануға арналған жерлерді және жер учаскелерін пайдалану құқығын беру бөлімінің мәліметтер базасында сақталатын Ақмола филиалы мекемесінің қолданыстағы электрондық цифрлық қолтаңбасының сертификаты.
Истребованы сведения, полученные из АИС ГЗК в виде выписки из единого цифрового кадастра Филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

e-gov

"Жеңілдетілген ақпараттар алу бойынша (Бірыңғай бөлінген орынды) интерактивті-қызметтік пакет"

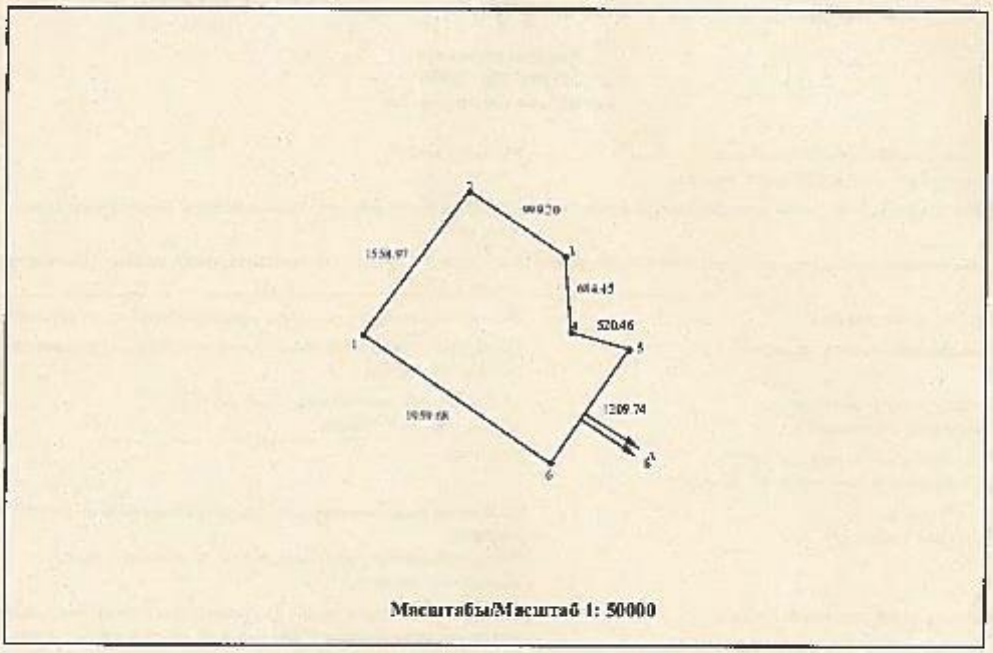
1414

"Цифрландырылған сервистерді (Единый контакт-центр) Қасқоңыр қызметтерін көрсету"

Бірегей нөмір
Уникальный номер 10120230001

Алу күні мен уақыты
Дата получения 04.04.2023

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 50000

egov

1414

Sipatell nөмір
Уникальный номер 10120230001503 5

Алу күні мен уақыты
Дата получения 04.04.2023

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	1558.97
2-3	999.20
3-4	684.45
4-5	520.46
5-6	1209.74
6-1	1959.68

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	ЗУ 01-018-076-160
Б	А	ЗУ 01-018-076

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актінің дайындалған сәтіне күйінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы, гектар Площадь, гектар

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалы - Степногорск қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімімен жасады

Настоящий акт изготовлен «Отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорск филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области

Мөрдің орны:
Место печати:

Басшы Құлғазинов Б.Т.
(қолы/подпись) Руководитель Құлғазинов Б.Т.

Актінің дайындалған күні:
Дата изготовления акта:

2023 жылғы 04 сәуір
04 апреля 2023 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2304041120772970 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2304041120772970.

Приложения № 19
Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Проект «Отчет о возможных воздействиях» намечаемой деятельности к рабочему проекту «Изменение функционального назначения здания гаража под Здание реагентного отделения на территории АЗИФ ГОК Аксу «Кварцитовые горки»

Номер: KZ67VVX00594093
Дата: 24.06.2026

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ
КОМИТЕТІНІҢ АҚМОЛА
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Көкшетау қ., Назарбаева даңғылы,158Г
тел.: +7 7162 76 10 20

020000, г. Кокшетау, пр. Н. Назарбаева, 158Г
тел.: +7 7162 76 10 20

_____№_____

ТОО «Казахалтын»

Заключение
по результатам оценки воздействия на окружающую среду
на Проект «Отчет о возможных воздействиях» намечаемой деятельности к рабочему проекту «Изменение функционального назначения здания гаража под Здание реагентного отделения на территории АЗИФ ГОК Аксу «Кварцитовые горки»

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ76RVX01912070 от 13.05.2026 года.

Заявление о намечаемой деятельности рассмотрено РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области», получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ42VWF00531932 от 17.03.2026 года. Согласно данному заключению проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности является обязательной.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам I категории.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Основной вид деятельности предприятия ТОО «Казахалтын» – Добыча и переработка золотосодержащей руды.

Намечаемая деятельность – изменение функционального назначения здания гаража под Здание реагентного отделения на территории АЗИФ ГОК Аксу КГ.

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.

Проект разработан в рамках реконструкции здания гаража под здание реагентного отделения на территории АЗИФ ГОК Аксу КГ, расположенного 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.

Акмолинской области, в поселке Аксу. Намечаемая деятельность расположена пределах существующей производственной площадки.

Расстояние до ближайшей жилой зоны составляет 188,28 м. которые расположены в юго-западном направлении.

Альтернативный выбор других вариантов размещения намечаемой деятельности не предусматривается, поскольку реализация проекта будет осуществляться на территории существующего предприятия ТОО «Казахалтын».

Координаты расположения проектируемого объекта:

1) 52026’32” С.Ш., 71056’39” В.Д.
2) 52026’33” С.Ш., 71056’39” В.Д.
3) 52026’33” С.Ш., 71056’40” В.Д.
4) 52026’33” С.Ш., 71056’40” В.Д.

Акт от 19.01.2012 г. *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.

Технологический процесс на период эксплуатации. Растворы бутилового ксантогената готовятся в двух чанных емкостях: основном чане объемом 6,0 м3 и вспомогательном чане объемом 3,5 м3. Приготовление раствора осуществляется по следующему технологическому регламенту:

В чан заливается технологическая вода в объеме составляющей ¼ от полного объема емкости; После залива воды производится пуск мешалки. Через загрузочную воронку вручную подается сухой бутиловый ксантогенат в объеме: 80-90 кг. – в чан объемом 3,5 м3; 50-60кг. – в меньший рабочий чан (предназначенный для оперативной корректировки).

Раствор медного купороса готовится отдельно в контактном чане объемом 1,5 м3. Последовательность операций аналогично.

В процессе приготовления реагентов контакт с растворами осуществляется в герметичной зоне. Вентиляция в помещении – принудительная вытяжная, с зональными зонами над каждой емкостью.

Готовые растворы подаются только на цех фолотаций золотоизвлекательной фабрики АЗИФ ГОК Аксу «Кварцитовые горки» ТОО «Казахалтын».

В рамках намечаемой деятельности изменение параметров использования земельных ресурсов в сравнении с существующим положением не прогнозируется, дополнительный земельный отвод не требуется. Объект находиться на земельном участке АЗИФ Аксу КГ с общей площадью 11,72 Га, кадастровый номер 01:018:072:012.

Начало строительства объекта запланировано на январь 2027 года, завершение строительства — на март 2027 года. Ввод объекта в эксплуатацию планируется в апрале 2027 года.

Атмосферный воздух.

При выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 6 источников загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 5 наименований загрязняющих веществ, из них 3 твердых загрязняющих веществ.

Разработка грунта 1 группы осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе **(источник № 6001)**. Общий проход грунта составляет 50 м3. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния.

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.

Разработка грунта 2 группы осуществляется экскаватором, работающем на дизтопливе **(источник № 6002)**. Общий проход грунта составляет 80 м3. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Засыпка траншеи и котлованов осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе **(источник № 6003)**. Общий проход грунта составляет 70,0 м3. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Предусмотрен завоз инертного материала (щебень). Общий проход составит: фракция 20–40 мм – 40,0 м3, фракция 5-10 мм – 6,5 м3, фракция 10–20 мм – 10,0 м3 **(источник №6004)**. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

При строительно-монтажных работах предусмотрено применение песка. Общий расход составляет – 30,0 м3. Согласно «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п» при влажности песка свыше 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимается равным 0.

Сварочный аппарат **(источник № 6005)**. В качестве сварочных электродов применяется электроды марки Э-42. При отсутствии данного вида электрода Э-42 в «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.03-2004, самой распространенной маркой электродов по типу Э-42 является АНО-6. В связи с этим для расчета валовых выбросов в атмосферу применяется электрод марки АНО-6. Расход электродов во время строительства составляет – 0,2 тонн. Загрязняющими веществами в атмосферный воздух являются: железа оксид, марганец и его соединения.

Для малярных работ используется лак, грунтовка, эмаль, растворитель **(источник № 6006)**. Расход составляет во время строительства: эмаль ПФ-115 – 0,06 тонн, грунтовка ГФ-021 – 0,03 тонн, Лак БТ-577 – 24,0 кг, растворитель Уайт-спирит – 0,01 тонна. Загрязняющими веществами в атмосферный воздух при покрасочных работах являются: ксилол, Уайт – спирит.

Источники работают только на период строительства, и несу временный характер. Источниками загрязнения является: сварочные работы, лакокрасочные работы, и газовые выбросы от автотранспорта (не нормируется).

На период эксплуатации

На период эксплуатации будут задействованы 3 источника выделения чанные емкости объёмами 6,0м³, 3,5м³, 1,5м³. 1 источник организованного выброса (**Источник №0001**). Выбросы будут осуществляться через вытяжную трубу высотой 4 метра и диаметров 0,15 метров. Объем выброса составляет **0,0002348** тонн в год.

Перечень выбрасываемых ЗВ на период эксплуатации: Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (2 класс опасности) - 0,0001004 тонн, Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (3 класс опасности) - 0,0001344 тонн.

Проектом предусмотрены три источника выделения загрязняющих веществ – чанные емкости объемом 6,0 м³, 3,5 м³ и 1,5 м³, оснащенные местными отсосами. Воздуховоды от каждой емкости объединяются в единый вентиляционный коллектор, после чего газовоздушная смесь проходит через фильтр с эффективностью очистки 60 % и отводится в атмосферу через одну вытяжную трубу.

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 связи с тем, что выброс загрязняющих веществ осуществляется через единую вытяжную трубу, указанные источники выделения учтены в составе одного организованного источника выбросов №0001. Масса выбросов для источника №0001 определена как суммарный выброс от всех подключенных источников выделения с учетом эффективности работы газоочистного оборудования. Параметры организованного источника выбросов приняты по характеристикам общей вытяжной трубы.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Для предотвращения пыления при проведении работ в сухую, ветреную погоду предусматривается увлажнение водой технологических дорог. Предусмотрено дополнительное орошение в ветренную погоду.

Уменьшение содержания газов, выделяющихся при работе техники, и пыли в воздухе рабочей зоны достигается:

- путем строгого соблюдения персоналом требований инструкций по безопасному производству работ;
- профилактическим осмотром и своевременным ремонтом техники.
- проведение мониторинга атмосферного воздуха на границе СЗЗ.
- при проведении работ будет обеспечено строгое соблюдение направлений розы ветров в отношении населённого пункта Аксу

Приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и за ее пределами не превышают предельно-допустимые нормы.

Водные ресурсы.

Согласно представленному ответу РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», ближайшим водным объектом к проектируемому участку является река Аксу, расположенная примерно в 2700 м.

В соответствии с постановлением акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года №А-8/440 установлена ширина водоохранной зоны реки Аксу — 500 метров, а ширина водоохранной полосы — 35 метров. Соответственно, запрашиваемый участок расположен за пределами водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Аксу.

Водоснабжение объекта для хозяйственно-бытовых нужд на период строительства и эксплуатации предусмотрено от существующей системы централизованного водоснабжения на основании договора с ГКП на ПХВ «Степногорск-водоканал» № 4600016212 от 01.01.2025 г. с последующей пролонгацией.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составит:

- на период строительства – 0,0643 тыс. м³/год;
- на период эксплуатации – 0,1303 тыс. м³/год.

Водоснабжение для технических нужд будет осуществляться за счет забора воды из реки Аксу на основании разрешения на специальное водопользование № KZ60VTE00307863 серии Есиль 04-А-27/25 от 13.05.2025 г. Объем водопотребления на технические нужды составит 12,8130 тыс. м³/год. Указанный объем относится к безвозвратному водопотреблению.

Образование производственных сточных вод на период строительства и эксплуатации объекта не предусмотрено.

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.

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут собираться в герметичный септик с последующей откачкой ассенизационной машиной и вывозом на очистные сооружения.

Откачка и вывоз сточных вод осуществляются на основании договора № 160002249 от 29.12.2025 г., заключенного с ТОО «Гарант-Автосервис» на оказание услуг по откачке и вывозу хозяйственно-бытовых сточных вод из септиков объектов месторождения Аксу КГ в 2026 году.

Очистка сточных вод осуществляется на основании договора № 84/4600022262 от 25.12.2025 г., заключенного с ТОО «Энерговодсервис».

Использование растительных ресурсов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

Мероприятия по охране подземных вод

Для снижения потенциальной возможности негативного воздействия на подземные воды предусматриваются следующие мероприятия:

- поддержание в технически исправном состоянии имеющейся на предприятии системы приема и отведения сточных вод;

Реализация вышеприведенных природоохранных мероприятий позволит существенно снизить негативное воздействие на окружающие водные ресурсы и обеспечить их защиту от загрязнения и истощения.

Мероприятия по охране почв

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории, строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
- проведение мониторинга почвенного покрова на территории предприятия.
- предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель в соответствии со ст. 238 ЭК РК.

Отходы производства и потребления.

На период строительства образуются следующие виды отходов:

Твердые-бытовые отходы – код 20 03 99 (неопасный). Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений. Временно хранится в металлических контейнерах, расположенных на территории предприятия. Объем образования от ТБО – 0,3 тонн. ТБО временно хранятся в металлическом мусорном контейнере. Вывоз ТБО осуществляется специализированными организациями по договору на полигон ТБО.

Огарки сварочных электродов – код 12 01 13 (неопасный). На территории предприятия имеется сварочный участок, где проводятся сварочные работы. Огарки сварочных электродов будет храниться в металлическом ящике. По накопления сдаются на специализированное предприятие по приему металлолома согласно договору в объеме 0,003тонн.

Жестяные банки из-под краски – код 08 01 11* (опасный). Жестяные банки из-под краски образовывается после лакокрасочных работ. Объем образования жестяных банок из-под краски составляет 0,00874 тонны. Жестяные банки из-под краски будут временно храниться в контейнере на площадке с твердым покрытием. Площадка

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.

будет обеспечена подъездным автотранспортным путем. По накопления сдаются на специализированное предприятие согласно договору.

На период эксплуатации образуются: твердые-бытовые отходы – код 20 03 99 (неопасный). Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений. Временно хранится в металлических контейнерах, расположенных на территории предприятия. Объем образования ТБО – 0,3 тонн. Срок временного хранения отходов до шести месяцев. Вывоз ТБО осуществляется специализированными организациями по договору на полигон ТБО.

Тара из-под ксантогената (15 01 10* опасный) Место хранение специальное помещение, на территории золотоизвлекательной фабрики (пробирно-аналитическая лаборатория). Объем образования– 2,0 тонн в год. Срок временного хранения отходов до шести месяцев. Вывозится согласно договору со специализированными организациями.

Тара из-под медного купороса (15 01 10* опасный). Место хранение специальное помещение, на территории золотоизвлекательной фабрики (пробирно-аналитическая лаборатория). Объем образования– 1,5 тонн в год. Срок временного хранения отходов до шести месяцев. Вывозится согласно договору со специализированными организациями.

Вывоз всех образующихся отходов осуществляется на основании договора № 4600022375 от 14.01.2026 г., заключенного с ТОО «Эко Бизнес», имеющим лицензию на выполнение соответствующих работ ГСЛ № 02644Р от 26.04.2023 г.

Перевозка опасных отходов осуществляется в соответствии со специальным разрешением на перевозку опасных грузов классов 1, 6 и 7.

Лимиты накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	**0**	**0,31174**
в т.ч. отходов производства	**0**	**0,01174**
отходов потребления	**0**	**0,3**
Опасные отходы		
Жестяные банки из-под краски	0	0,00874
Неопасные отходы		
Твердые-бытовые отходы	0	0,3
Огарки сварочных электродов	0	0,003
Зеркальные		

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	**0**	**3,8**
в т.ч. отходов производства	**0**	**3,5**
отходов потребления	**0**	**0,3**
Опасные отходы		
Тара из-под медного купороса	0	1,5
Тара из-под ксантогената	0	2
Неопасные отходы		
Твердые-бытовые отходы	0	0,3
Зеркальные		

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.

Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду.

– раздельный сбор различных видов отходов;

– перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;

– сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям ЭК РК;

– отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов (ст. 336,345 ЭК РК)

Животный мир. Растительный мир.

В качестве мероприятий для снижения ущерба растительному покрову и животному миру в период проведения работ предусмотрены:

– производство земляных работ строго в границах отведенного участка;

– максимальное использование существующих дорог и территорий существующих объектов инфраструктуры;

– минимизация площадей с ликвидируемым почвенным покровом;

– исключение захламления территории отходами производства и потребления;

– производить контроль качества и безопасности производства земляных, монтажных и других работ;

– перемещение техники в пределах специально отведенных дорог и площадок;

– соблюдение правил пожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия техники;

- запрещение использования неисправных транспортных средств и оборудования

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ42VWF00531932 от 17.03.2026;

2. Проект Отчет о возможных воздействиях» намечаемой деятельности к рабочему проекту «Изменение функционального назначения здания гаража под Здание реагентного отделения на территории АЗИФ ГОК Аксу «Кварцитовые горки»;

3. Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания по проекту Отчет о возможных воздействиях» намечаемой деятельности к рабочему проекту «Изменение функционального назначения здания гаража под Здание реагентного отделения на территории АЗИФ ГОК Аксу «Кварцитовые горки» от 26.05.2026 г.

В дальнейшей разработке проектной документации при получении экологического разрешения необходимо учесть следующие требования:

1. В соответствии с п.50 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденного Приказом и.о. Министра

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.

здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. 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. На основании вышеизложенного, необходимо запланировать посадку, уход и содержание древесно-кустарниковых насаждений на территории предприятия до указанных нормативных требований, с указанием видового состава, количество насаждений (в шт.) и площади озеленения (в га).

2. В рамках дальнейшей разработки проектных материалов общественные слушания должны проводиться в строгом соответствии с Правилами проведения общественных слушаний, утверждёнными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.

3. В соответствии с п.6 ст.50 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее-Кодекс) принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств.

Согласно статьи 82 Кодекса «о здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК, 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.

4. Согласно представленному ответу РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области», «расстояние до ближайшей жилой застройки составляет 188,28 м, что не соответствует нормативным размерам санитарно-защитной зоны, установленным санитарным законодательством Республики Казахстан для объектов данного класса опасности. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждёнными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее – Санитарные правила): горно-обогатительные комбинаты относятся к I классу опасности с размером санитарно-защитной зоны 1000 м; гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения относятся ко II классу опасности с размером санитарно-защитной зоны 500 м.

Учитывая, что расстояние до ближайшей жилой застройки составляет 188,28 м (юго-западное направление), не обеспечивается соблюдение нормативного размера санитарно-защитной зоны, в связи с чем подлежит рассмотрению вопрос обеспечения санитарно-эпидемиологических требований, включая необходимость переселения (при невозможности соблюдения установленных нормативов).

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.

Дополнительно отмечается, что вопрос соблюдения нормативных размеров санитарно-защитных зон находится на контроле Правительства Республики Казахстан, в том числе в рамках реализации Дорожной карты «Меры по обеспечению соблюдения нормативных размеров санитарно-защитных зон промышленных предприятий».

На основании вышеизложенного необходимо обеспечить соблюдение нормативных размеров санитарно-защитной зоны в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан и исключить реализацию проектных решений, не соответствующих установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям....».

Учитывая изложенную в ответе РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области» позицию о несоответствии фактического расстояния до жилой застройки нормативным размерам санитарно-защитной зоны, заявителю необходимо до реализации намечаемой деятельности обеспечить соблюдение санитарно-эпидемиологических требований законодательства Республики Казахстан и представить санитарно-эпидемиологическое заключение РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области», подтверждающее возможность реализации проектных решений.

5. Согласно ст.320 Кодекса накопление отходов:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горно-перерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

6. Необходимо соблюдать требования ст.238 Кодекса.

7. Согласно ст.78 Кодекса послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения

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.

соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 ст. 78 Кодекса, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

8. В соответствии с п.9 ст.3 Кодекса задачами экологического законодательства Республики Казахстан являются обеспечение гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды и устойчивого развития Республики Казахстан. В этой связи, необходимо учесть замечания и предложения общественности, указанные в Протоколе общественных слушаний посредством открытых собраний по проекту Отчет о возможных воздействиях» намечаемой деятельности к рабочему проекту «Изменение функционального назначения здания гаража под Здание реагентного отделения на территории АЗИФ ГОК Аксу «Кварцитовые горки» от 26.05.2026 г.

9. Необходимо учесть требования ст.238 Кодекса: Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

10. Обеспечить мероприятия по пылеподавлению согласно Приложения 4 Кодекса.

Вывод: Представленный проект Отчет о возможных воздействиях» намечаемой деятельности к рабочему проекту «Изменение функционального назначения здания гаража под Здание реагентного отделения на территории АЗИФ ГОК Аксу «Кварцитовые горки» **допускается** к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Дата размещения проекта Отчета о возможных воздействиях: 14.05.2026 года на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: газета на русском и казахском языках газета газета на русском и

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.

казахском языках «Акмолинская правда» № 27 (20617) от 14.04.2026 г.; текст объявления был распространен на телеканале «KOKSHE» 15.04.2026 года №02-03/10, доска для размещения информации по адресу: Акмолинская область, Степногорск Г.А., Аксуская п.а., п. Аксу, ул. Набиева 26, на доске для размещения информации в акимате и п. Аксу.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности – ТОО «Казахалтын», БИН:990940003176, адрес: 021500, Акмолинская область, г. Степногорск, микрорайон 5, здание 6, тел.8-716-452-8402, эл.адрес: Kazakhaltyn@KAZAKHALTYN.KZ.

Разработчик - ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга» Генеральный директор Хусайнов М. М., БИН: 130740012440, e_mail: eciir_01@mail.ru или тел: 87262432021, адрес: Жамбылская область, г. Тараз, ул. К. Койгелды, №55.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях – akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz.

Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность – общественные слушания проведены:

Акмолинская область, Степногорск г.а., Аксуская п.а., п. Аксу, ул. Набиева 26, здание Акимата. Дата и время: 22.05.2026 г. в 10:00 часов. Присутствовало 23 человек, при проведении общественных слушаний проводилась видеозапись. Продолжительность: 46 мин 33сек (46:33).

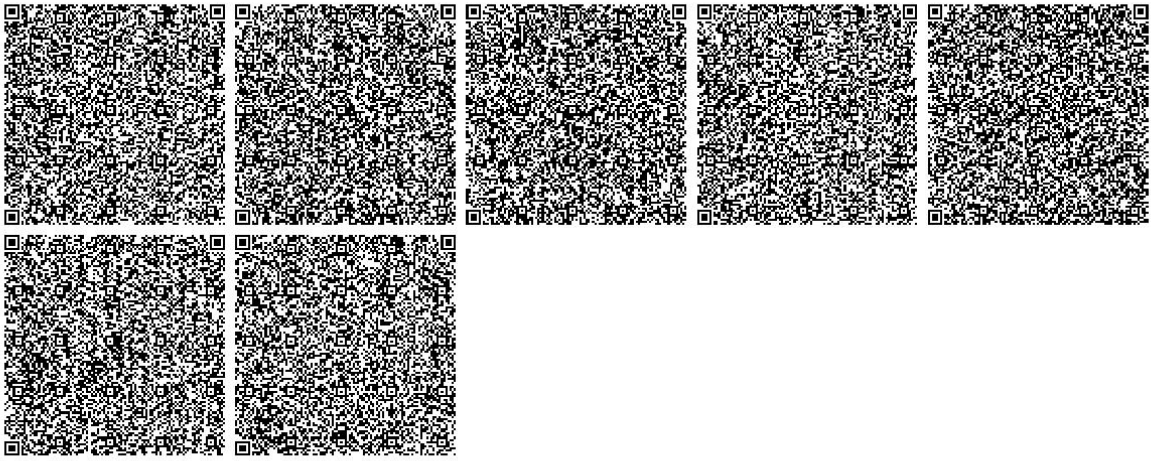
Руководитель **М. Кукумбаев**

Исп.: Нұрлан Аяулым
тел.: 76-10-19

Руководитель департамента Кукумбаев Магзум Асхатович

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.

12



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.