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 Кайролла Жумангалиевич
(Фамилия, имя, отчество (при его наличии)

(подпись)

«____» _____ 2026 г.

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов для II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу
Книга № 2

Разработчик:
Директор
ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга»

Хусайнов М. М.
М.П. Подпись.

г. Алматы, 2025 год

Содержания

Содержания 2

Приложения № 1 Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к проекту «План горных работ разработки запасов II Октябрьского поля месторождения «Аксу» открытым способом (корректировка ранее выполненного проекта)» № KZ53VVX00634212 от 09.09.2026 года 3

Приложение № 2 Справки с РГП «Казгидромет» 17

Приложение № 3 Расчеты выбросов загрязняющих веществ от месторождения 21

Приложение № 4 Контракт на добычу золотосодержащих руд в соответствии с Лицензиями серии МГ №132 Д, 723 Д, 724 Д, 725 Д, 727 Д, 796 Д, между Государственным комитетом Республики Казахстан по инвестициям (Компетентный орган) и АО «Казахалтын» (Подрядчик). Контракт от 7 декабря 1997 года. 142

Приложение № 5 Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного землепользования (Аренды) 146

Приложение № 6 Ответ от РГУ "Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан 150

Приложение № 7 Ответ от РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации РК» 152

Приложение № 8 Ответ от КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области 154

Приложение № 9 Ответ от АО «Национальная геологическая служба» 162

Приложение № 10 Ответ от ГУ "Управление ветеринарии Акмолинской области" 166

Прилежание № 11 Договор № 1 / 763(4600016523) на предоставление услуг по водоснабжению 168

Прилежание № 12 Карта схема транспортировки вскрышной породы 176

Приложение № 13 Заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» к корректировке плана ликвидации последствий ведения горных работ II Октябрьского поля месторождения «Аксу» № KZ61VDC00107807 от 28.11.2024 года 177

Приложение № 14 Расчёт максимальной концентрации загрязняющих веществ 180

Приложение № 15 Карта-схема с указанием границ земельного отвода предприятия и границ близ расположенных охраняемых, рекреационных и сакральных территорий 274

Приложение № 16 Письмо-согласование от ГУ "Департамент по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан" 275

Приложение № 17 Письмо-согласование от РГУ " Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"" 277

Приложение № 18 Письмо-согласование от Акимата Акмолинской области 279

Приложение № 19 Экологическое разрешение на воздействие № KZ13VCZ03806146 280

Приложение № 20 Письмо-приглашение и ответ на обращение №3Т-2025-03421026 от 01.10.2025 года 301

Приложение № 21 Акты на земельный участок 303

Приложение № 22 Договор купли-продажи жилого дома от 18.09.2025 года 309

Приложение № 23 Паспорта очистных установок 311

Приложение № 24 Паспорт дробильно-сортировочного комплекса 367

Приложение № 25 Санитарно-эпидемиологическое заключение № KZ06VBZ00059114 от 04.11.2024 года 438

Приложение № 26 Протокол общественных слушании посредством открытого собрания в п. Аксу .. 459

Приложение № 27 Протокол общественных слушании посредством открытого собрания п. п. Заводской 460

Номер: KZ53VVX00634212
Дата: 09.09.2026

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 15-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 15 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№_____

ТОО «Казахалтын»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к проекту «ОТЧЕТ о возможных воздействиях намечаемой деятельности для Плана горных работ разработки запасов II Октябрьского поля месторождения «Аксу» открытым способом (корректировка ранее выполненного проекта)»

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «Казахалтын», 021500, Акмолинская область, г. Степногорск, Микрорайон 5, здание № 6.

Разработчик отчета о возможных воздействиях: ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга»

2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан *(далее-Кодекс)*.

Согласно подпункту 3.1 пункта 3 раздела 1 приложения 2 Кодекса для объекта II Октябрьского поля месторождения Аксу относится к I категории опасности, как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

3. *Общее описание видов намечаемой деятельности*.

Аксуское месторождение золотых руд расположено в Акмолинской области, к северо-востоку от города Степногорск. Ближайшим крупным населенным пунктом является город Степногорск, расположенный в 18 км от месторождения, где расположен офис ТОО «Казахалтын», г. Астана и г. Кокшетау расположены соответственно в 200 км и 250 км от месторождения.

Сообщение между рудником и ближайшими населенными пунктами (п. Аксу, п. Заводской) осуществляется автомобильным транспортом по грунтовым дорогам.

С городом Степногорск месторождение связано улучшенной грунтовой дорогой с выходом на асфальтированную трассу до города Астана. Транспортной артерией является асфальтированная дорога Бестобе-Макинск.

Ближайшей железнодорожной станцией является станция Алтынтау, расположенная в 8-10 км южнее площадки. Промплощадка рудника связана железнодорожной линией через станцию Алтынтау со станцией Ерементау (120 км на юго-восток от месторождения).

Энергоресурсами рудник Аксу обеспечен, энергоснабжение производится от сети СМЭС (Степная подстанция).

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.

Рудник ведет добычу золота на открытым способом месторождение Аксу на II Октябрьском поле (зон Котенко, Крутой, Диагональная и Карьерная). Добываемые руды месторождения Аксу перерабатываются на золотоизвлекательных фабриках ТОО «Аксу Technology», ТОО «Казахалтын Technology» и ТОО «Казахалтын». Территория промплощадок месторождения располагается севернее поселка Аксу. Ближайший жилой дом в п. Аксу располагается на расстоянии 1068 метров от карьера (ул. Нурпеисова, 41). В юго-восточном направлении от карьера расположен п. Заводской. Ближайший жилой дом в п. Заводской располагается на расстоянии 1350 метров от карьера (ул. Строителей, 22). С северо-западной стороны от промплощадки расположено хвостовое хозяйство ТОО «СГХК» на расстоянии 644 м.

4. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ71VWF00601832 от 07.07.2026 г.;
- Проект отчета о возможных воздействиях;
- Протокол общественных слушаний.

5. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, сведения о характере таких воздействий, а также компонентах природной среды и иных объектов, которые могут быть подвержены таким воздействиям.

Характеристика производства как источника загрязнения атмосферы.

В рамках корректировки проекта Отчета о возможных воздействиях по Плану горных работ разработки запасов II Октябрьского поля месторождения «Аксу» открытым способом выполнено уточнение исходных данных и производственных показателей. Корректировкой предусматривается уточнение и увеличение объемов производственной деятельности, в том числе объемов добычи и переработки горной массы, что обусловливает соответствующее увеличение производственной нагрузки на отдельные технологические процессы и оборудование. В связи с изменением производственных показателей выполнен соответствующий перерасчет объемов воздействия на окружающую среду.

С 2027 по 2029 годы, предусматривается поэтапное размещение вскрышных пород карьера «Аксу» во внутреннем пространстве карьера Маныбай в соответствии с утвержденными проектными решениями по его рекультивации. С учетом дальнейшей разработки карьера Аксу, образованных вскрышных пород достаточно для полного заполнения чащи карьера Маныбай до выхода на дневную поверхность.

Ранее для объектов I категории ТОО «Казахалтын» (рудник «Аксу» II Октябрьского поля) было получено экологическое разрешение на воздействие № KZ50VCZ14847184 от 02.06.2026 года.

Руда, добываемая на месторождении Бестобе, транспортируется по существующим технологическим автодорогам до площадки ГОК «Аксу», где проходит полный цикл переработки в соответствии с принятой технологической схемой обогащения. Годовой объём добычи месторождения Бестобе, согласно календарному плану (проект ПГР Бестобе), составляет: − в 2026 году — 100,0 тыс. т руды, − в 2027 году — 240,0 тыс. т руды, − в 2028 году — 180,5 тыс. т руды, − в 2029 году — 160,0 тыс. т руды, − в 2030 году — 152,9 тыс. т руды.

В соответствии с откорректированным Планом горных работ из состава источников выбросов исключены четыре неорганизованных источника и введены два новых неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ.

Исключены следующие источники: − источник №6039 – погрузка вскрышных пород при строительстве (первая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО «Казахалтын Technology»; − источник №6040 – транспортировка вскрышных пород при строительстве хвостохранилища № 2 ТОО «Казахалтын Technology»; − источник №6043 – погрузка вскрышных пород при

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.

реконструкции (наращивании) дамбы хвостохранилища ТОО «Аксу Technology»; − источник №6044 – транспортировка вскрышных пород при реконструкции (наращивании) дамбы хвостохранилища ТОО «Аксу Technology».

Введены новые источники: − источник №6050 – погрузка вскрышных пород при расширении хвостохранилища №1 ЗИФ ТОО «Аксу Technology»; − источник №6051 – транспортировка вскрышных пород к хвостохранилищу №1 ЗИФ ТОО «Аксу Technology». В результате корректировки состава источников выбросов загрязняющих веществ, уточнения производительности карьера по добыче руды и распределения объемов горной массы по годам эксплуатации выполнен перерасчет нормативов эмиссий. Согласно результатам расчета, прогнозируемые объемы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух от Зоны Котенко составляют: в 2026 г. год - 831,2645292 т/год. в 2027 г. год - 656,6634815 т/год. в 2028 г. год - 602,7940986 т/год. в 2029 г. год - 751,4697908 т/год. в 2030 г. год - 748,7841757 т/год. • 2031 г. год - 640,9195745 т/год. в 2032 г. год - 592,945675 т/год. Год достижения нормативов допустимых выбросов – 2026 год.

Отчетом о воздействии на окружающую среду рассматривается эксплуатация месторождения Аксу на II Октябрьском участке (зон Котенко, Крутой, Диагональная и Карьерная). Мощность добычи по руде составляет в 2026 год - 5283,79 тыс. тонн; в 2027 год - 7156,24 тыс. тонн; в 2028 год - 6832,372 тыс. тонн; в 2029 год - 5680,263 тыс. тонн; в 2030 год - 5604,894 тыс. тонн; в 2031 год - 3302,239 тыс. тонн; в 2032 год - 2459,145 тыс. тонн; Рудные тела месторождения представлены беретизированными породами с прожилково-вкрапленным оруденением. Жильные минералы представлены преобладающим кварцем, карбонатами с небольшим количеством серицита-фенгита, хлорита. Рудные минералы (в порядке распространённости) - резко преобладающий пирит, арсенопирит, сфалерит, антимонит, в меньшем количестве халькопирит, тетраэдрит, джемсонит, халькостибит, фрейбергит, золото, андорит, медистый физелиит, шеелит, буланжерит. Распределение рудных минералов весьма неравномерное.

Золото в рудах месторождения развито в основном в микроскопической форме (0,074-0,1 мм) и значительно реже встречаются золотины размером до 1,0 мм (северная часть рудного тела 1У). Отмечаются следующие случаи его нахождения.

В пирите золото встречено в виде секущих прожилков, в виде золотин каплевидной формы размером 0,002 мм по границам зон роста зонального пирита, в порах колломорфного пирита и по границам агрегатов пирита с измененными вмещающими породами Повышения содержания золота в рудах приурочиваются к участкам наиболее интенсивного проявления карбонат-кварц-сульфидной минерализации и участкам широкого развития колломорфного пирита.

Начала отработки карьера с заданным производственной мощностью намечено с 2026 года. Срок службы карьера с учетом периода развития и затухания составляет 7 лет (2026-2032 гг.).

Проектом принимается круглогодовой вахтовый двухсменный режим работы предприятия. Число рабочих дней в году 365. Продолжительность вахты - 15 дней. Продолжительность смены - 12 часов с часовым перерывом на обеденный перерыв. Бурение, экскавация транспортировка горной массы и работы на отвалах производятся круглосуточно. Взрывные работы производятся через день в светлое время суток.

Отчетом о воздействии на окружающую среду рассматривается эксплуатация месторождения Аксу открытым способом на II Октябрьском участке (зон Котенко, Крутой, Диагональная и Карьерная), а также площадка «Прикарьерная» на которой расположено вспомогательное производство. Промплощадка «Прикарьерная» входит в состав ТОО «Казахалтын» и включает 7 площадок:

1) площадка дробильно-сортировочного комплекса (ДСК);

2) площадка АБК горного цеха;

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.

3) площадка кернохранилища с помещением для камеральных работ, офис подрядных организаций;

4) площадка аналитической лаборатории, пожарное депо на 2 автомобиля, КПП;

5) площадка РМХ;

6) площадка ремонтно-строительного участка;

7) подстанция «Бортовая».

Все проектируемые площадки связаны между собой внутриплощадочными проездами со щебеночным покрытием. Каждая площадка ограждена металлическим проветриваемым ограждением высотой не менее 2,5 м с колючей проволокой с отдельным въездом через распашные ворота. Склад нефтепродуктов и карьер Маныбай.

В комплекс склада нефтепродуктов входят следующие основные здания и сооружения:

• Резервуар РВС - 400 м3, дизтопливо (3 шт.).

• Резервуар РГС - 50 м3, дизтопливо.

• Резервуар РГС - 50 м3, бензин Аи-92.

• Площадка автоналива светлых нефтепродуктов на 1 машину.

• УНМ (для приема нефтепродукта и измерения объема) на 1 машину.

• Площадка слива АЦ.

• Операторная блочно-модульная.

• Топливораздаточные колонки с навесом.

• Топливораздаточная колонка для карьерного транспорта.

• Локальные очистные сооружения ЛОС -15.

• Площадка для мусора.

Проектные решения, принятые проектом

В соответствии с Планом горных работ общий объем вскрышных пород, подлежащих транспортировке в период эксплуатации карьера, составляет 87 943 тыс. м3 (168 347,0 тыс. тонн) с учетом коэффициента разрыхления 1,4.

В целях реализации природоохранных мероприятий и рекультивационных работ распределение вскрышных пород планируется следующим образом:

1) Строительство хвостохранилища №2 ТОО «Аксу Technology» (вторая очередь) корректировка: - вторая очередь - 2 800,0 тыс. м3 (или 5 359,0 тыс. тонн).

2) Расширение хвостохранилища №1 ЗИФ ТОО «Аксу Technology» -3 000 тыс. м3 (или 5 743,0 тыс. тонн).

3) Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» - 1 324 тыс. м3 (или 2 535 тыс. тонн).

4) Рекультивация карьера Маныбай - 34 185,0 тыс. м3 (или 65 439 тыс. тонн).

5) Рекультивация хвостохранилища ТОО «Степногорский горно-химический комбинат» (ТОО СГХК) -20,0 тыс. м3 (согласно письму ТОО «СГХК» № 15- 01/1284, от 13.04.2026 г.): Передача вскрышных пород в объёме 20,0 тыс. м3 будет осуществляться через промежуточную площадку площадью 2,15 га. Сроки выполнения работ будут установлены отдельным проектом, разработанным ТОО СГХК. Дополнительно, объём вскрышных пород в размере 46 634,0 тыс. м3 (или 89 271,0 тыс. тонн) подлежит складированию во внешний отвал вскрышных пород, размещаемый в пределах территории, отведённой проектом.

Мероприятия при эксплуатации отвалов и складов

Открытые поверхности отвалов и складов сыпучих материалов являются потенциальными источниками ветрового пыления. Для снижения воздействия предусматриваются:

• рациональная организация формирования отвалов;

• соблюдение проектных параметров отвалов;

• поэтапное формирование рабочих поверхностей;

• ограничение площади одновременно открытых пылящих поверхностей, насколько это позволяет технология;

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.

• проведение мероприятий по пылеподавлению при необходимости;

• контроль состояния откосов и поверхностей отвалов. При ветрах, способствующих переносу пыли в направлении поселка Аксу, особое внимание уделяется состоянию открытых поверхностей и эффективности применяемых мероприятий по пылеподавлению.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

- направленные на обеспечение экологической безопасности;

- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды. Принимая во внимание отсутствие превышений ПДК, на предприятии предусматриваются мероприятия по охране атмосферного воздуха. Добычные работы на месторождении предусмотрено осуществлять открытым способом. В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют. Основным загрязняющим веществом от добычных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека. Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии предусмотрено постоянно осуществлять мероприятие по снижению выбросов пыли - пылеподавление путем орошения. Пылеподавление орошением принято для внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог, при проведении земляных работ. Пылеподавление проводится специализированной техникой. По специфике добычные работы, проводятся аналогично, как и в ближнем, так и в дальнем зарубежье, проводятся работы и в Германии, Англии, США и других развитых странах, т. е. альтернативы разработки в настоящее время не существует. Применяемое на участке оборудование отвечает современным и отечественным требованиям.

Мониторинг подземных вод и воздействия на водный объект

Целью мониторинга водных ресурсов является получение систематической информации о фактическом состоянии подземных и поверхностных вод, своевременное выявление возможных изменений их гидрохимического состава, обусловленных или потенциально связанных с проведением открытых горных работ на II Октябрьском поле месторождения «Аксу», а также оценка эффективности предусмотренных природоохранных мероприятий.

Организация мониторинга осуществляется с учетом гидрогеологических и гидрологических условий района, расположения карьера и других объектов горных работ, направления возможного движения подземных вод, а также пространственного положения ближайшего поверхностного водного объекта — реки Аксу.

Мониторинг подземных вод

Для контроля состояния подземных вод в рамках производственного экологического контроля предусмотрен регулярный отбор проб из наблюдательных гидрогеологических скважин. При формировании сети наблюдений учитывались расположение горных выработок и необходимость контроля состояния подземных вод по различным направлениям относительно территории проведения горных работ. В действующую сеть мониторинга входят

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

следующие наблюдательные скважины: KOT-HDR1 - карьер зоны «Котенко»; KOT-HDR2 - карьер зоны «Котенко»; KOT-HDR3 - карьер зоны «Котенко»; KOT-HDR4 - карьер зоны «Котенко»; KOT-HDR5 - карьер зоны «Котенко»; AKS-7 - юго-восточное направление; AKS-11 - северо-западное направление; AKS-12 - северное направление; AKS-16 - юго-западное направление. В 2025 году в целях расширения сети наблюдений и повышения эффективности производственного экологического контроля дополнительно пробурены четыре наблюдательные скважины: AKS-7, AKS-11, AKS-12 и AKS-16. В ходе ведения открытых горных работ на карьере зоны «Котенко» наблюдательная скважина KOT-HDR6 ликвидирована. В связи с этим мониторинг по данной скважине не проводится. Контроль состояния подземных вод осуществляется по действующей сети наблюдательных скважин. Отбор проб подземных вод осуществляется ежеквартально с последующим проведением лабораторных исследований. В составе мониторинга контролируются следующие показатели: водородный показатель (pH); железо общее; сухой остаток; сульфаты; хлориды; нитраты; магний; кальций; взвешенные вещества; нитриты; фосфаты; азот аммонийный; общая α-радиоактивность; общая β-радиоактивность; радионуклиды ^{226}Ra и ^{238}U.

Полученные результаты лабораторных исследований подземных вод документируются и анализируются в динамике. При оценке результатов учитываются данные предыдущих периодов наблюдений, пространственное расположение наблюдательных скважин и фактические условия проведения горных работ. При выявлении устойчивого изменения химического состава подземных вод проводится дополнительный анализ причин выявленных изменений с учетом природных и техногенных факторов.

Мониторинг воздействия на поверхностный водный объект

Ближайшим поверхностным водным объектом является река Аксу. В рамках производственного экологического контроля предусмотрено наблюдение за состоянием поверхностных вод путем регулярного отбора проб воды из реки Аксу. Целью мониторинга является выявление возможных изменений качества поверхностных вод и своевременное установление признаков потенциального воздействия хозяйственной деятельности предприятия. Отбор проб воды из реки Аксу осуществляется 2 раза в год с проведением лабораторного анализа по расширенному перечню показателей. Контролируемые показатели: водородный показатель (pH); железо общее; сухой остаток; сульфаты; хлориды; нитраты; магний; кальций; взвешенные вещества; нитриты; фосфаты; азот аммонийный;

Указанный перечень позволяет контролировать основные физико-химические характеристики воды, содержание биогенных веществ, металлов, нефтепродуктов и специфических загрязняющих веществ, потенциально представляющих интерес с учетом характера осуществляемой деятельности.

Результаты анализа проб воды реки Аксу подлежат регистрации, систематизации и оценке в динамике. Полученные значения сопоставляются с нормативными требованиями к качеству поверхностных вод и результатами предыдущих наблюдений.

При выявлении значимых или устойчивых изменений контролируемых показателей проводится анализ возможных причин с учетом сезонных колебаний, гидрологических условий, природного фонового состояния и фактической производственной деятельности предприятия. При необходимости частота наблюдений или перечень контролируемых показателей могут быть дополнительно скорректированы в установленном порядке. При эксплуатации II Октябрьского поля месторождения «Аксу» сброс сточных вод непосредственно в реку Аксу не осуществляется. Мониторинг реки проводится именно как контроль состояния поверхностного водного объекта и не является мониторингом сброса сточных вод.

Мероприятия по радиационной безопасности

Общеизвестно, что природные органические соединения являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в породе, пластовых водах

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 оформлен на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

является закономерным геохимическим процессом. Поэтому планом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

- проведение замеров радиационного фона на территории (по плану мониторинга);
- проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах;
- определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).

Мероприятия по охране флоры и фауны

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания.

Воздействие на растительный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
- поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т. п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изолировать источники шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями; - принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий ограничен участком проводимых работ, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных и добычных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден. Кроме того, дополнительно сообщаем, что при проведении работ необходимо учитывать требования ст. 17 Закона РК «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» (раздел 14.2, глава 14).

При добычных работах необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформлен на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Мероприятия по снижению пылевого воздействия с учетом ветрового режима

С учетом климатических особенностей района и ветрового режима проектом предусматривается комплекс мероприятий, направленных на снижение образования и распространения пыли.

Пылеподавление на технологических дорогах

Одним из основных источников неорганизованного пыления при проведении добычных работ является движение карьерного и вспомогательного автотранспорта по технологическим дорогам. Для снижения пылеобразования предусматривается:

- регулярное орошение технологических дорог в сухой период года;
- поддержание дорожного полотна в исправном состоянии;
- ограничение скорости движения транспорта в соответствии с технологическим регламентом;
- исключение движения транспорта по необустроенным участкам, где это не предусмотрено технологией;
- своевременное проведение планировочных и ремонтных работ;
- усиление мероприятий по пылеподавлению при сухой и ветреной погоде.

Кратность орошения определяется с учетом фактических погодных условий, состояния дорожного покрытия и интенсивности движения транспорта. При увеличении скорости ветра и возникновении условий повышенного пылеобразования интенсивность мероприятий по пылеподавлению может быть увеличена.

Пылеподавление при добычных и погрузочных работах

При экскавации и погрузке горной массы предусматривается соблюдение технологического режима, направленного на минимизацию пылеобразования.

- минимизации высоты падения горной массы при погрузке;
- исправному состоянию экскавационного и погрузочного оборудования;
- недопущению необоснованного пересыпания материала;
- рациональной организации движения транспорта;
- контролю состояния рабочих площадок.

При проведении работ в сухую ветреную погоду предусматривается принятие дополнительных мер по снижению пылеобразования.

Мероприятия при эксплуатации отвалов и складов

Для снижения воздействия предусматриваются:

- рациональная организация формирования отвалов;
- соблюдение проектных параметров отвалов;
- поэтапное формирование рабочих поверхностей;
- ограничение площади одновременно открытых пылящих поверхностей, насколько это позволяет технология;
- проведение мероприятий по пылеподавлению при необходимости;
- контроль состояния откосов и поверхностей отвалов. При ветрах, способствующих переносу пыли в направлении поселка Аксу, особое внимание уделяется состоянию открытых поверхностей и эффективности применяемых мероприятий по пылеподавлению.

Учет метеорологических условий при проведении буровзрывных работ

- направление ветра;
- скорость ветра;
- метеорологическая обстановка;
- расположение ближайшего населенного пункта;
- фактическое направление возможного перемещения пылегазового облака.

Производственный экологический контроль и наблюдение за атмосферным воздухом

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Для контроля эффективности предусмотренных природоохранных мероприятий осуществляется производственный экологический контроль в соответствии с утвержденной программой.

- состояние атмосферного воздуха;
- соблюдение технологических режимов;
- эффективность мероприятий по пылеподавлению;
- состояние технологических дорог;
- состояние открытых пылящих поверхностей;
- фактические метеорологические условия;
- направление и скорость ветра при проведении отдельных технологических операций.

Атмосферный воздух

В период проведения работ в целом на участке определены неорганизованные источники загрязнения.

Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности разработан на 7 лет с 2026 года по 2032 год.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от Зоны Котенко (без учета выбросов от передвижных источников – автотранспорта) составляют:

- 2026 г. год - 831,2645292 т/год.
- 2027 г. год - 656,6634815 т/год.
- 2028 г. год - 602,7940986 т/год.
- 2029 г. год - 751,4697908 т/год.
- 2030 г. год - 748,7841757 т/год.
- 2031 г. год - 640,9195745 т/год.
- 2032 г. год - 592,945675 т/год.

Год достижения норматива допустимого выброса - 2026 год. В соответствии с откорректированным Планом горных работ из состава источников выбросов исключены четыре неорганизованных источника и введены два новых неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ.

Исключены следующие источники: − источник №6039 – погрузка вскрышных пород при строительстве (первая очередь) хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»; − источник №6040 – транспортировка вскрышных пород при строительстве хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»; − источник №6043 – погрузка вскрышных пород при реконструкции (наращивании) дамбы хвостохранилища ТОО «Аксу Technology»; − источник №6044 – транспортировка вскрышных пород при реконструкции (наращивании) дамбы хвостохранилища ТОО «Аксу Technology».

Введены новые источники: − источник №6050 – погрузка вскрышных пород при расширении хвостохранилища №1 ЗИФ ТОО «Аксу Technology»; − источник №6051 – транспортировка вскрышных пород к хвостохранилищу №1 ЗИФ ТОО «Аксу Technology».

Водные объекты Поверхностные воды

Речная сеть развита слабо и представлена реками Аксу и Селеты. Река Аксу, протекает в 7-8 км южнее месторождения. Общая длина ее 82 км, площадь водосбора 1220 км^2. По гидрологическому режиму она относится к казахстанскому типу, для которого характерно ярко выраженное половодье. Сток по реке продолжается не более 40-50 дней и составляет в среднем 0,23 м^3 /сек в течение года. Вода по химическому составу относится к хлоридному типу с жесткостью до 23.5 мг-экв/дм^3 и минерализацией, возрастающей в летнее время до 4.8г/дм^3. Река Селеты расположена в 70 км на юго-восток от месторождения и берет начало от слияния ручьев. Длина реки 407 км, площадь водосбора 18,5 тыс. кв. км. Питание реки снеговое, летом река мелеет, замерзает в начале ноября, вскрывается в апреле. Вода реки пригодна для питья и является источником водоснабжения близлежащих населенных пунктов, в том числе города Степногорска. Немногочисленные озера района формируются за счет

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.

осенне-зимних атмосферных осадков, в летнее время минерализация воды в них возрастает до 5 г/дм^3, а жесткость до 25 мг-экв/л.

Подземные воды

В районе месторождения Аксу-2 подземные воды по фильтрационным параметрам, по характеру формирования, залегания и разгрузки представляют собой единую, гидравлически связанную водоносную систему. Поэтому для практических целей представляется целесообразным рассматривать их как водоносный комплекс раннеепалеозойских эффузвно-осадочных пород и интрузии.

Водоносный комплекс ранеепалеозойских эффузивно - осадочных пород и интрузии

Водовмещающими образованиями явлются разнообразный комплекс пород, представленный песчаниками, алевролитами, аргиллитами, туфами, диоритами. Основную роль в питании трещинных вод принадлежит инфильтрующимся атмосферным осадкам. Исключительно важная роль в формировании подземных вод описываемого района принадлежит трещиноватым зонам и тектоническим нарушениям. Глубина трещинной зоны, т. е. глубина возможной циркуляции трещинных вод составляет 60-70м. Тектоническая трещиноватость может быть встречена на значительной глубине.

Согласно ответу № 20-01/2002 от 19.06.2025 АО «Национальная геологическая служба» касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном балансе РК месторождений подземных вод питьевого назначения, сообщает следующее.

Водоснабжение

Техническое и хозпитьевое водоснабжения осуществляется в рамках договора №1/763 от Степногорского водоканала, который в свою очередь подпитывается от Селетинского водохранилища. Разрешенный объем забираемой питьевой воды составляет 72 266,4 м3/год, технической воды - 1 392 000,00 м3/год. Вода для обеспечения жизнедеятельности персонала привозная.

Водопользование будет осуществляться в соответствии с требованиями статей 220 «Общие экологические требования к водопользованию» и 221 «Экологические требования по забору и (или) использованию вод» Экологического кодекса Республики Казахстан. Разрешение на специальное водопользование представлено в приложении № 19 к книге 2.

Альтернативным источником водоснабжения являются карьерные и шахтные воды Октябрьской площади месторождения Аксу, которые будут использоваться при карьерном водоотливе.

Предполагаемое водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды составляет 2691,875 м3 /год (при учёте общего количества работающих - 295 человек. Технические нужды 333180 м3 /год.

Нормы расхода воды для орошения рабочего забоя и полива автодорог приняты в соответствии с п.п. 32.2; 32.4 ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии» и составляет: − для орошения забоя 30 л/м^3 (0.03 м3 /м^3); − для полива обуренного блока перед взрывными работами 1 кг/м2 (0.001м^3 /м^2) − для полива автодорог 1 кг/м2 (0.001м3 /м2). Пылеподавление на отвалах можно производить орошением территории отвалов водой, аналогично орошению автодорог. Водоотведение Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусматривается. Для постоянного водоотлива в карьере принимается два насоса (основной и резервный) ЦНС(г) 60-264. Хозяйственно-бытовые стоки от АБК отводятся в действующие очистные сооружения, находящиеся на Аксу Технолоджи.

Сбросы карьерных вод отсутствуют, при образование карьерных вод, будут использованы на пылеподавление и техническое водоснабжение ЗИФ. В соответствии п.7 ст.225 Кодекса природопользователи, осуществляющие сброс сточных вод в т. ч. в накопители сточных вод или имеющие замкнутый цикл водоотведения, должны использовать приборы учета объемов воды и вести журналы учета водопотребления и водоотведения в соответствии

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 оформлен на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

с водным законодательством Республики Казахстан. Учитывая вышеизложенное данным проектом предусмотрены приборы/оборудование для учета воды. Водосчетчики используются промышленные СТВХ с условным диаметром 150 мм. Принцип работы счетчика основан на измерении числа оборотов турбинки, вращающейся со скоростью, пропорционально расходу воды, протекающей в трубопроводе.

Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусматривается.

Отходы производства

Лимиты накопления отходов на 2026-2032 г. – 10 819,3717 тонн/год.

Лимиты захоронения отходов в 2026 году – 6 445 123,38 тонн; в 2027 году – 30 843 123,38 тонн; в 2028 году – 31 168 123,38 тонн; в 2029 году – 10 619 123,38 тонн; в 2030 году – 123,3807 тонн; в 2031 году – 123,3807 тонн; в 2032 году – 123,3807 тонн.

На производственных участках предусмотрены забетонированные временные площадки под бытовые отходы (ТБО, картон, пластик) и забетонированные, гидроизолированные площадки под производственные отходы (временное хранение отработанного ГСМ, промасленных и воздушных фильтров, автотранспортных шин, промасленная ветошь, лом черных металлов).

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на предприятии образуются следующие виды отходов:

1. Нефтешламы (05 01 06*)
2. Смазка (литол) (13 02 06*)
3. Отработанные масла (13 02 08*)
4. Тара из-под ЛКМ (08 01 11*)
5. Металлические бочки из-под нефтепродуктов (15 01 10*)
6. Промасленная ветошь (15 02 02*)
7. Отработанные аккумуляторные батареи (16 06 01*)
8. Отработанные масляные фильтры (15 02 02*)
9. Песок, пропитанный нефтепродуктами (17 05 03*)
10. Осадок от очистных сооружений (07 04 12)
11. Пыль аспирационная (10 02 15)
12. Бумажные отходы (бумага, картон, макулатура) (15 01 01)
13. Древесные отходы (15 01 03)
14. Огарки сварочных электродов (12 01 13)
15. Отработанные воздушные фильтры (16 01 99)
16. Отработанные СИЗ (15 02 03)
17. Отработанные автотранспортные шины (16 01 03)
18. Отработанные тормозные накладки (16 01 12)
19. Строительные отходы (17 01 07)
20. Лом черных металлов (16 01 17)
21. Лом цветных металлов (19 12 03)
22. Отработанная конвейерная лента (19 12 04)
23. Рукава высокого давления (шланги) (19 12 04)
24. Твердые бытовые отходы (ТБО) (20 03 01)
25. Отходы электроники (20 01 36)
26. Пластиковые отходы (ПЭТ) (20 01 39)
27. Смет с территории (20 03 03)
28. Отходы фильтров аспирации [15 02 03]
29. Отработанные капели [16 01 99]
30. Отработанные тигли [16 01 99]
31. Шлаки пробирного анализа [16 01 99]
32. Отходы мебели [03 01 05]
33. Стеклобой [20 01 02]

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформлен на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

34. Отходы резинотехнических изделий (РТИ) [16 01 99]

35. Вскрышные породы (01 01 01)

36. Бедная руда (01 04 12)

Вскрышная порода образуется при проведении вскрытия и отработки рудника. Размещение вскрышной породы предусмотрено на внешнем вскрышном отвале, представляющем собой внешний автомобильный отвал. Отработанные породы вскрыши и текущая горная породы доставляются на отвалы от клетьевого подъёма автотранспортом. Устройство внешнего породного отвала предусматривается с учётом экологических требований, для вывоза породы принят автосамосвалы. С целью снижения объёмов размещения в отвал порода, выдаваемая на поверхность, используется в качестве балластного материала при строительстве и содержании дорог в объеме, принятом по аналогии работы предприятий добычи.

Бедная руда транспортируется автотранспортом на склад бедной руды для захоронения. Бедная руда в дельнейшим будет перерабатываться на ЗИФ группы Компаний АО «АК Алтыналмас», а также при ликвидации последствий недропользования.

Все остальные отходы по мере накопления вывозятся с территории предприятия согласно договору со специализированной организацией.

Воздействие на растительность и животный мир

Растительный мир

На рассматриваемом участке размещения проектируемого объекта растительность практически отсутствуют. На прилегающей к руднику территории растительность скудная и представлена редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.). Редких и исчезающих растений в зоне влияния промплощадки рудника Аксу нет. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют. Проектируемый объект размещаются на существующей промплощадке предприятия. Дополнительного воздействия на растительность, связанного с изъятием территорий, оказываться не будет. На территории намечаемой деятельности и сопредельных территориях не выявлено лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу Казахстана и находящихся под защитой законодательства. Рассматриваемый участок недропользования находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Площадки проектируемого карьера не располагаются на территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ), находящихся в ведении Комитета лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на территории Акмолинской области. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют. Необходимость вырубки зелёных насаждений или их переноса не предусмотрено.

Животный мир

На территории, прилегающей к промплощадке рудника Аксу, водятся около 20 видов млекопитающихся, не менее 100 видов птиц, 5 видов рептилий, 2 вида амфибий и около 10 видов рыб. По окончании разработки месторождения, после проведения рекультивации будет разработан проект рекультивации, в котором будут отражены мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны, улучшение кормовой базы. Среди позвоночных животных, обитающих на территории рудника, занесенных в Красную Книгу нет. В районе объекта отсутствуют массовые пути миграции животных и птиц. Непосредственно территории рудника Аксу животные отсутствуют в связи с близостью к действующим промышленным объектам. В районе расположения намечаемой деятельности и сопредельных территориях не выявлено животных и птиц, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан и находящихся под защитой законодательства. Также в данном районе отсутствуют особо охраняемые территории, заказники и национальные парки.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформлен на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

6. Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой.

1. Обеспечить выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха согласно статей 208, 210, 211 Экологического Кодекса;

2. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов;

2) подготовка отходов к повторному использованию;

3) переработка отходов;

4) утилизация отходов;

5) удаление отходов.

3. Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения);

4. При реализации намечаемой деятельности принимать меры по сохранению биоразнообразия в соответствии с требованиями статьи 241 Кодекса, а также принимать меры по устранению возможного экологического ущерба;

5. Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

6. Выполнять мероприятия по минимизации негативного воздействия на все компоненты окружающей среды в полном объеме, разработать план природоохранных мероприятий, в том числе по охране водных ресурсов, земель, недр согласно приложения 4 к Кодексу.

7. Соблюдать требования экологического законодательства.

8. Соблюдать требования ст. 245 Кодекса (запрещается введение в эксплуатацию зданий, сооружений и их комплексов без оборудования техническими и инженерными средствами защиты животных и среды их обитания).

9. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно Приложению 4 к Кодексу. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия;

10. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

7. Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности: Проект отчета о возможных воздействиях «Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности для Плана горных работ разработки запасов II Октябрьского поля месторождения «Аксу» открытым способом (корректировка ранее выполненного проекта)» допускается к реализации при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Исп. Д. Каратаева
74-12-11

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение

1. Представленный отчет «Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности для Плана горных работ разработки запасов II Октябрьского поля месторождения «Аксу» открытым способом (корректировка ранее выполненного проекта)» соответствует Экологическому законодательству.

2. Дата размещения проекта отчета 14.07.2026 года на интернет ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Объявления о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа 15.07.2026 года.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 15.07.2026 года.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: Газета «Акмолинская правда»: №51 (20641) от 14.07.2026 г.

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы): Телеканал «KOKSHE»: 10.07.2026 года.

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:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинская области», г. Степногорск, Аксуская п.а., п.Аксу, ул. Набиева 26 и г. Степногорск, Заводская п.а., п.Заводской, ул. Бауыржан Момышулы, 15 (здание Акимата, 2 этаж) e-mail: https://ndbecology.gov.kz.

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 - kerk@ecogeo.gov.kz, https://ndbecology.gov.kz, Kazakhaltyn@KAZAKHALTYN.KZ.

Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность:

- 17.08.2026 г. в 10:00 г. Акмолинская область, г. Степногорск, Аксуская п.а., п.Аксу, ул. Набиева 26.

- 17.08.2026 г. в 15:00 г. г. Акмолинская область, Степногорск, Заводская п.а., п.Заводской, ул. Бауыржан Момышулы, 15 (здание Акимата, 2 этаж).

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения были сняты.

Вместе с тем, замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович

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.

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

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

18.09.2026

1. Город – **п. Аксу**
2. Адрес – **Акмолинская область, Степногорская городская администрация**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «Казахалтын»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **План горных работ разработки запасов II Октябрьского поля месторождения «Аксу»**
6. Разрабатываемый проект – **Проект НДВ**
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
п. Аксу	Азота диоксид	0.0829	0.0402	0.0643	0.0618	0.038
	Диоксид серы	0.0253	0.0188	0.0448	0.0275	0.0212
	Углерода оксид	0.9061	0.5264	0.6665	0.7042	0.5522
	Азота оксид	0.0111	0.0134	0.0082	0.005	0.0073

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындағы 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 метеостанциясынын 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 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.

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



Приложение № 3 Расчеты выбросов загрязняющих веществ от месторождения

Расчет валовых выбросов на 2026 год

Источник загрязнения: 6002, Приёмный бункер руды
Источник выделения: 6002 01, Приёмный бункер 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: Гранит дробленый
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 1-й стороны
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 0.1**
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* = 800**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
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* = 570.78**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 5000000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.8**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 570.78 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.8) = 0.2537$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5000000 \cdot (1\text{-}0.8) = 4.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.2537$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.8 = 4.8$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.8 = 1.92$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2537 = 0.1015$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1015	1.92

Источник загрязнения: 0003, Участок первичного дробления
Источник выделения: 0003 01, Участок первичного дробления
Список литературы:

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

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

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): 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_*** **= 6570**

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 · 6570 · 3600 / 10^6 = 361.63908**

Тип аппарата очистки: Мокрый пылеуловитель
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 90**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 15.29 · (100-90) / 100 = 1.53**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 361.63908 · (100-90) / 100 = 36.2**

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): 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_*** **= 6570**

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 · 6570 · 3600 / 10^6 = 378.432**

Тип аппарата очистки: Мокрый пылеуловитель
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 90**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 16 · (100-90) / 100 = 1.6**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 378.432 · (100-90) / 100 = 37.84**

Итого выбросы от: 001 Участок первичного дробления

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.6	74.007108

Источник загрязнения: 6004, Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот
Источник выделения: 6004 01, Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 6570**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 28**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** **= 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (4.1 \cdot 1)^{0.5} = 2.025$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S*** **= 1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 8**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (8 \cdot 1)^{0.5} = 2.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 28 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 0.005 \cdot (1-0.8) = 0.0000455616$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 28 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 0.005 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-3} = 0.00107762296$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 6570**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 111**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** **= 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (4.1 \cdot 1)^{0.5} = 2.025$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S*** **= 1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 8**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (8 \cdot 1)^{0.5} = 2.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 111 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 0.005 \cdot (1-0.8) = 0.0001806192$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 111 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 0.005 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-3} = 0.00427200532$

Итоговая таблица выбросов

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

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0001806192	0.00534962828

Ист. № 0005 Участок вторичного дробления:

Пересыпка руды в загрузочный короб 01

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: гранит дробленый
Влажность материала, %, *VL* = 8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), *K5* = 0.2
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 3.9
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 10
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 150
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 = 600
Высота падения материала, м, GB = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 106 • B / 3600 = 0.02 • 0.04 • 2 • 0.1 • 0.2 • 0.2 • 600 • 106 • 0.4 / 3600 = 0.427
Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 8760
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2 = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.2 • 0.2 • 600 • 0.4 • 8760 = 8.07
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.427
Валовый выброс , т/год , M = 8.07

Обдирочный грохот вторичной дробилки 02

На грохоте происходит сортировка материала.
Выбросы при работе грохота с учетом увлажнения и степени защищенности узла составят:
M = 11,4 * 0,2 * 0,01 = 0,02 г/сек
B = 0,02 * 10^{-6} * 3600 * 6570 = 0,473 т/год
где: 11,4 - удельный выброс пыли, на единицу времени, г/сек, 6570 - режим работы грохота, час/год.

Пересыпка, руды в бункер вторичной дробилки 03

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: гранит дробленый
Влажность материала, %, *VL* = 8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), *K5* = 0.2
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 3.9
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 10
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 150
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 = 600
Высота падения материала, м, GB = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 106 • B / 3600 = 0.02 • 0.04 • 2 • 0.1 • 0.2 • 0.2 • 600 • 106 • 0.4 / 3600 = 0.427
Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 8760
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2 = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.2 • 0.2 • 600 • 0.4 • 8760 = 8.07
Максимальный разовый выброс, г/сек, G = 0.427
Валовый выброс, т/год, M = 8.07

Вторичная конусная дробилка 04

В результате дробления получают фракцию материала -80 мм.
Максимальный разовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{q \times G_{\text{сек}} \times k_5}{3600} \times n = \frac{2{,}04 \times 450 \times 0{,}2}{3600} \times 1 = 0{,}051 \text{ г/сек};$$

где: q - удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1);
G час - максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час;
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).
Валовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = q \times G_{\text{год}} \times 0.2 \times 10^{-6} \times n = 2.04 \times 5000000 \times 0.2 \times 10^{-6} \times 1 = 2.04 \text{ т/год};$$

где: G год - количество переработанной горной породы, т/год.
Корпус вторичного дробления будет оснащен аспирационной системой с пылеулавливающим фильтром эффективностью очистки не менее 90 %.
Выбросы ЗВ таким образом составят:
Итого

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0925	1.8653

Ист. № 0006 Участок третичного дробления:
Пересыпка руды в загрузочный короб 01
Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: гранит дробленый
Влажность материала, %, *VL* = 8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), *K5* = 0.2
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 3.9
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 10
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), *K3* = 2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 30
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), *K7* = 0.5
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* = 600
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 106 • B /3600* = 0.02 • 0.04 • 2 • 0.1 • 0.2 • 0.5 • 600 • 106 • 0.4 / 3600 = 1.067
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 8760
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.2 • 0.5 • 600 • 0.4 • 8760 = 20.2
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 1.067
Валовый выброс , т/год , *M* = 20.2
Обдирочные грохоты третичной дробилки №1 и №2, 02
На грохоте происходит сортировка материала.
Выбросы при работе грохота с учетом увлажнения и степени защищенности узла составят:
M = 2 * 11,4 * 0,2 * 0,01 = 0,05 г/сек
B = 2 * 0,02 * 10^{-6} * 3600 * 6570 = 0,95 т/год
где: 11,4 - удельный выброс пыли, на единицу времени, г/сек, 6570 - режим работы грохота, час/год.
Пересыпка руды в перегрузочные бункеры третичных дробилок 03
Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: гранит дробленый
Влажность материала, %, *VL* = 8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), *K5* = 0.2
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 3.9
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 10
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), *K3* = 2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 30
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), *K7* = 0.5
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* = 600
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), *B* = 0.4

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10⁶ • B /3600* = 0.02 • 0.04 • 2 • 0.1 • 0.2 • 0.5 • 600 • 106 • 0.4 / 3600 = 1.067
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 8760
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.2 • 0.5 • 600 • 0.4 • 8760 = 20.2
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 1.067
Валовый выброс , т/год , *M* = 20.2
Третичные дробилки №1 и №2, 04
В результате дробления получают фракцию материала -80 мм.
Максимальный разовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{q \times G_{\text{сек}} \times k_5}{3600} \times n = \frac{2{,}04 \times 450 \times 0{,}2}{3600} \times 2 = 0{,}102 \text{ г/сек};$$

где: q - удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1);
G час - максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час;
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).
Валовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = q \times G_{\text{год}} \times 0.2 \times 10^{-6} \times n = 2.04 \times 5000000 \times 0.2 \times 10^{-6} \times 2 = 4.08 \text{ т/год};$$

где: G год - количество переработанной горной породы, т/год.
Корпус вторичного дробления будет оснащен аспирационной системой с пылеулавливающим фильтром эффективностью очистки не менее 90 %.
Выбросы ЗВ таким образом составят:
Итого

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2286	4.543

Склад крупнодробленой руды
Источник загрязнения: 0023, Аспирационная система №1,
Источник выделения: 0023 01, Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-01/02 на конвейер транспортировки 150-CV-02
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый

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

Без очистки
Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 170
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10⁶ • B /3600* = 0.02 • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10⁶ • 0.4 / 3600 = 2.33
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 = 23.04
Максимальный разовый выброс, г/сек, *G* = 2.33
Валовый выброс, т/год, *M* = 23.04
Итого выбросы от источника выделения без очистки:

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

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.33	23.04

С очисткой
На источнике установлен местный отсос, коэффициент очистки 98%, n=0.02
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B/3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 \cdot 0.02 = 0.0466$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.02 = 0.4608$
Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0466$
Валовый выброс, т/год, $M = 0.4608$
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0466	0.4608

Источник загрязнения: 0023, Аспирационная система №1
Источник выделения: 0023 02, Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-02 (резервный) на конвейер транспортировки 150-CV-02
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый

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

Без очистки
Влажность материала, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 170$
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, $G = 950$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.33$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 23.04$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 2.33$
Валовый выброс , т/год , $M = 23.04$
Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.33	23.04

С очисткой
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, n=0.02
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B/3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 \cdot 0.02 = 0.0466$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 0.4608$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0466$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.4608$
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0466	0.4608

Источник загрязнения: 0023, Аспирационная система №1,
Источник выделения: 0023 03, Узел подачи руды с конвейер транспортировки руды 150-CV-02 в месте выхода с тоннеля
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый

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

Без очистки
Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 170
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10 \cdot B /3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.33$
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 23.04$
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 2.33
Валовый выброс , т/год , *M* = 23.04
Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.33	23.04

С очисткой
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, n=0.02
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B/3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 \cdot 0.02 = 0.0466$
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.02 = 23.04$
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 0.0466
Валовый выброс , т/год , *M* = 0.4608
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0466	0.4608

Источник загрязнения: 0024, Вентиляционная труба №1
Источник выделения: 0024 01 Узел пересыпа крупнодроблёной руды с существующего конвейера (110-CV-01) на конвейер транспортировки руды на склад (150-CV- 01)
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* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 170
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \bullet K2 \bullet K3 \bullet K4 \bullet K5 \bullet K7 \bullet G \bullet 10^6 \bullet B/3600 = 0.02 \bullet 0.04 \bullet 2.3 \bullet 0.1 \bullet 0.6 \bullet 0.2 \bullet 950 \bullet 10^6 \bullet 0.4 \bullet / 3600 = 2.33$
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \bullet K2 \bullet K3SR \bullet K4 \bullet K5 \bullet K7 \bullet G \bullet B \bullet RT2 = 0.02 \bullet 0.04 \bullet 1.2 \bullet 0.1 \bullet 0.6 \bullet 0.2 \bullet 950 \bullet 0.4 \bullet 5264 \bullet 0.01 = 23.04$
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 2.33
Валовый выброс , т/год , *M* = 23.04
Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.33	23.04

Источник загрязнения: 0024, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0024 02, Работа конвейера (150-CV-01)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 5264**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 180**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 180 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) = 0.0005184$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 180 \cdot 5264 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00982388736$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0005184	0.00982388736

Источник загрязнения: 0024, Вентиляционная труба

Источник выделения: 0024 03, Работа конвейера (150-CV-02)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 5264**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 250**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 1.2 · 250 · 0.4 · 1 · 0.005 · (1-0) = 0.00072***
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3} = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1.2 · 250 · 5264 · 0.4 · 1 · 0.005 · (1-0) · 10^{-3} = 0.013644288***

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00072	0.013644288

Корпус дополнительного дробления
Источник загрязнения: 0025, Аспирационная система №2,
Источник выделения: 0025 01, Пересыпка с конвейера (150-CV-03) в отводящий желоб 160-CH-01
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый

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

Без очистки
Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 170
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.33$
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 23.04$
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 2.33

Валовый выброс , т/год , *M* = 23.04
Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.33	23.04

С очисткой
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, n=0.02
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10 • B /3600 = 0.02* • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10^6 • 0.4- 0.02 / 3600 = 0.0466
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 • 0.02 = 0.4608
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 0.0466
Валовый выброс , т/год , *M* = 0.4608
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0466	0.4608

Источник загрязнения: 0025, Аспирационная система №2,
Источник выделения: 0025 02, Пересыпка с отводящего желоба (160-СН-01) в бункер-накопитель (160-ВН-01)
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый

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

Без очистки
Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 170
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10 • B /3600 = 0.02* • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10^6 • 0.4 / 3600 = 2.33
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 = 23.04
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 2.33
Валовый выброс , т/год , *M* = 23.04
Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.33	23.04

С очисткой
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, n=0.02
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10^6 • B/3600* = 0.02 • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10^6 • 0.4 • 0.02/ 3600= 0.0466
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 • 0.02 = 0.4608
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 0.0466
Валовый выброс , т/год , *M* = 0.4608
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0466	0.4608

Источник загрязнения: 0025, Аспирационная система №2,
Источник выделения: 0025 03, Пересыпка с вибрационного питателя (160-FE-01) в дробилку (160-CR-01)
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый

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

Без очистки
Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 76
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.4
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10⁶ • B /3600 = 0.02* • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.4 • 950 • 10^6 • 0.4 / 3600 = 4.66
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.4 • 950 • 0.4 • 5264 = 46.1
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 4.66
Валовый выброс , т/год , *M* = 46.1
Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	4.66	46.1

С очисткой
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, n=0.02
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10⁶ • B/3600* = 0.02 • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.4 • 950 • 10^6 • 0.4 • 0.02 / 3600 = 0.0932
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.4 • 950 • 0.4 • 5264 • 0.02 = 0.922
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 0.0932
Валовый выброс , т/год , *M* = 0.922
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0932	0.922

Источник загрязнения: 0025, Аспирационная система №2,

Источник выделения: 0025 04, Пересыпка с дробилки (160-CR-01) на разгрузочный конвейер (160-CV-01)
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый

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

Без очистки
Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 76
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.4
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 4.66$
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 46.1$
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 4.66
Валовый выброс , т/год , *M* = 46.1
Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	4.66	46.1

С очисткой
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, n=0.02
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 - 0.02 / 3600 = 0.0932$
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.02 = 0.922$
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 0.0932
Валовый выброс , т/год , *M* = 0.922
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0932	0.922

Источник загрязнения: 0025, Аспирационная система №2,
Источник выделения: 0025 05, Конусная дробилка
Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

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

Без очистки
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_* = 5264
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 • 5264 • 3 600 / 10⁶ = 525.8736
Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	27.75	525.8736

С очисткой
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, n=0.02
Максимальный из разовых выбросов, г/с, *_G_ = G • N1* = 27.75 • 1- 0.02 = 0.555
Валовый выброс, т/год, *M = G • _KOLIV_ • _T_ • 3600/10 = 27.75* • 1 • 5264 • 3600 • 0.02 / 10⁶ = 10.517
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.555	10.517

Источник загрязнения: 0026, Вентиляционная труба №2
Источник выделения: 0026 01, Пересыпка с конвейера (150-CV-02) на конвейер (150-CV-03) через пересыпной узел
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* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 170
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10⁶ • B/3600 = 0.02* • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10⁶ • 0.4 / 3600 = 2.33
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 = 23.04
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 2.33
Валовый выброс , т/год , *M* = 23.04
Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.33	23.04

С очисткой
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 99%, n=0.01
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10⁶ • B/3600* = 0.02 • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10⁶ • 0.4 • 0.01/ 3600= 0.0233
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 • 0.01 = 0.2304
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 0.0466
Валовый выброс , т/год , *M* = 0.4608

Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0233	0.2304

Источник загрязнения: 0026, Вентиляционная труба № 2
Источник выделения: 0026 02, Работа конвейера (150-CV-03)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 5264**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 180**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)* = 0.4 · 0.003 · 1.2 · 180 · 0.4 · 1 · 0.005 · (1-0) = 0.0005184**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}* = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1.2 · 180 · 5264 · 0.4 · 1 · 0.005 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00982388736**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0005184	0.00982388736

Источник загрязнения: 0026, Вентиляционная труба №2
Источник выделения: 0026 03, Пересыпка с бункера-накопителя (160-BN-01) в вибрационный питатель (160-EE-01)
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый

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

Без очистки
Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1 Размер куска материала, мм, *G7* = 170
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 •*

K7 • *G* • Ю^{6} • *B/3600 = 0.02* • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10^{6} • 0.4 / 3600 = 2.33
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 = 23.04
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 2.33
Валовый выброс , т/год , *M* = 23.04
Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.33	23.04

С очисткой
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, n=0.02
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10^{6} • B/3600* = 0.02 • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10^{6} • 0.4 • 0.02/ 3600= 0.0466
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 • 0.02 = 0.4608
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 0.0466
Валовый выброс , т/год , *M* = 0.4608
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0466	0.4608

Источник загрязнения: 0026, Вентиляционная труба №2
Источник выделения: 0026 04, Пересыпка с разгрузочного конвейера (160-CV-01) на существующий конвейер (110-CV-02)
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый

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

Без очистки
Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 76
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.4
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G* • Ю^{6} • *B / 3600 = 0.02* • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.4 • 950 • 10^{6} • 0.4 / 3600 = 4.66
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.4 • 950 • 0.4 • 5264 = 46.1
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 4.66
Валовый выброс , т/год , *M* = 46.1
Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	4.66	46.1

С очисткой

Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, n=0.02
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10⁶ • B / 3600 = 0.02* • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.4 • 950 • 10⁶ • 0.4- 0.02 / 3600 = 0.0932
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.4 • 950 • 0.4 • 5264 • 0.02 = 0.922
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 0.0932
Валовый выброс , т/год , *M* = 0.922
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0932	0.922

Источник загрязнения: 0026, Вентиляционная труба № 2
Источник выделения: 0026 05, Работа разгрузочного конвейера (160-CV-01)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 5264**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 50**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 1.2 · 50 · 0.4 · 1 · 0.005 · (1-0) = 0.000144***
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1.2 · 50 · 5264 · 0.4 · 1 · 0.005 · (1-0) · 10⁻³ = 0.0027288576***

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000144	0.0027288576

Маслостанция дробилки
Источник загрязнения: 0027, Вентиляционная труба №2
Источник выделения: 0027 01, МСС (маслостанция дробилки)

Наименование источника выброса	*Параметры источника выбросов*				
	H, м	d, м	W, м/сек	V, м³/сек	t, °C
Неорганизованный, ч/з ворота	3,0	3 • 3	0,13	1,17	20

В корпусе дополнительной дробилки планируется разместить маслостанцию дробилки, которая укрыта от пыли сэндвич панелями. Предназначена для обслуживания дробилок, а именно производить замену масел. Одновременно обслуживание 1 оборудования, откачивание производится с помощью аппарата, так и вручную.
Время слива отработанного масла из одного оборудования - 5 минут;
Объем отработанного масла - 5 л;
Удельная концентрация паров масла - 0.39 г/м³;
Рассчитываем сливаемый объем масла:
10 л = 0.01 м³/ 5 мин /60 = 0.000033 м³/сек;

5 • 18250 • 10-3 = 91.25 м³/год
Количество паров масла, выделяемых в атмосферу составит:
М = 0.000033 • 0.39 = 0.00001287 г/сек
В = 91.25 • 0.39 • 10^{-6} = 0.000035 т/год
Отработанные масла сливаются в бочки, которые плотно закрываются крышкой и по мере накопления передаются организациям для утилизации.
Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное	0.00001287	0.000035

Источник загрязнения: 6007, Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку
Источник выделения: 6007 01, Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 6570**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 141**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2* = 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 4.1**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (4.1 \cdot 1)^{0.5} = 2.025$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S* = 1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 8**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (8 \cdot 1)^{0.5} = 2.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Влажность материала, %, ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.8**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 141 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 0.005 \cdot (1-0.8) = 0.0002294352$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 141 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 0.005 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-3} = 0.00542660135$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 6570**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1.05**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 127**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2* = 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 4.1**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (4.1 \cdot 1)^{0.5} = 2.025$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S* = 1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 8**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (8 \cdot 1)^{0.5} = 2.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**

Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** **= 0.4 · 0.003 · 1.05 · 127 · 1 · 1.13 · 0.005 · (1-0.8) = 0.0001808226**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** **= 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1.05 · 127 · 6570 · 1 · 1.13 · 0.005 · (1-0.8) · 10^{-3} = 0.00427681614**

Место эксплуатации ленточного конвейера: на открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 6570**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1.05**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 15**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** **= 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)$^{0.5}$*** **= (4.1 · 1)$^{0.5}$ = 2.025**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S*** **= 1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 8**
Максимальная скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)$^{0.5}$*** **= (8 · 1)$^{0.5}$ = 2.83**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** **= 0.4 · 0.003 · 1.05 · 15 · 1 · 1.13 · 0.005 · (1-0.8) = 0.000021357**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** **= 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1.05 · 15 · 6570 · 1 · 1.13 · 0.005 · (1-0.8) · 10^{-3} = 0.00050513576**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0002294352	0.01020855325

Источник загрязнения: 6008, Конвейер перекачки мелкой фракции
Источник выделения: 6008 01, Конвейер перекачки мелкой фракции
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 6570**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1.05**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 148**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** **= 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)$^{0.5}$*** **= (4.1 · 1)$^{0.5}$ = 2.025**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S*** **= 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 8**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (8 \cdot 1)^{0.5} = 2.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 148 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 0.005 \cdot (1-0.8) = 0.0002107224$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 148 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 0.005 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-3} = 0.0049840062$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0002107224	0.0049840062

Источник загрязнения: 6009, Конвейер подачи руды на склад
Источник выделения: 6009 01, Конвейер подачи руды на склад
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 6570**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 179**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** **= 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (4.1 \cdot 1)^{0.5} = 2.025$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S*** **= 1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 8**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (8 \cdot 1)^{0.5} = 2.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 179 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 0.005 \cdot (1-0.8) = 0.0002912688$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 179 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 0.005 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-3} = 0.00688908966$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0002912688	0.00688908966

Ист. № 0010 Цех по ремонту горных машин и оборудования
Участок замены масла, 01
Загрязняющее вещество - масло минеральное.

Максимально разовый выброс паров масла в атмосферу рассчитывается:
M = V x C, г/сек
где: C - удельная концентрация паров масла в выбросах паровоздушной смеси, г/м^3 - 0,39 г/м^3
V - объём масла, сливаемый (доливаемый) в единицу времени, м^3/сек.
Рассчитываем объем масла, сливаемый за 1 сек:
Vc = 0,1 м^3 / 300 сек = 0,0003 м^3/сек
где: 300 сек. (5 мин) - время слива отработанного масла из одного двигателя;
0,1 м^3 - объем отработанного масла.
Количество паров масла, выделяемых в атмосферу, составит:
M = 0,0003 * 0,39 = 0,0001 г/сек
Валовый выброс:
Объем минерального масла за год, составит:
Vr= 0,1 * 500 = 50,0 м^3/год
где: 500 - количество операций в год.
B = 50,0 * 0,39 * 10^{-6} = 0,00002 т/год
Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0001	0,00002

Источник загрязнения: 0011, Участок сварки
Источник выделения: 0011 01, Участок сварки

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): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 10000**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 11.5**
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 **= 9.77**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 9.77 · 10000 / 10^6 · (1-0) = 0.0977**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 9.77 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.01357**

<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 **= 1.73**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.73 · 10000 / 10^6 · (1-0) = 0.0173**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K\frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002403$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (фтор)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M} = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K\frac{X}{M} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 10000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K\frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000556$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды	0.01357	0.0977
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.002403	0.0173
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0.000556	0.004

Источник загрязнения: 0012, Цех токарно-сверлильный, наплавочный, сварочный
Источник выделения: 0012 01, Цех токарно-сверлильный, наплавочный, сварочный
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: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N\frac{MAX}{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0056$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.01472$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N\frac{MAX}{CT} = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Отрезной станок (гильотинные ножницы)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N\frac{MAX}{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.203**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.203 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.533**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.203 · 1 = 0.0406**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Универсально-фрезерный станок
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **3650**
Число станков данного типа, шт., $N_{СТ}$ = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **3650**
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 = **0.016**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.016 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.04205**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.016 · 1 = 0.0032**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.026**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.026 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.0683**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.026 · 1 = 0.0052**

Технология обработки: Абразивная заточка режущих инструментов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Станок универсально-заточный ЗБ642
Технологическая операция: Черновая заточка сверл и резцов
Диаметр абразивного круга - 200 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **3650**
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.3), 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 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.01656**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0063 · 1 = 0.00126**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл.3), Q = **0.0145**

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 · 0.0145 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.0381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0145 · 1 = 0.0029**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станок для расточки цилиндров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **3650**
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 = **0.0054**
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 · 0.0054 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.0142**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0054 · 1 = 0.00108**

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 резки металлов

Вид резки: Плазменная
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), L = **10**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\_T\_$ = **360**
Число единицы оборудования на участке, $N_{УСТ}$ = **1**
Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N^{MAX}_{УСТ}$ = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), K^X = **811**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X = **23.7**

Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **23.7 · 360 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.00853**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **23.7 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00658**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X = **787.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **787.3 · 360 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.2834**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **787.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.2187**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X = **277**

Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **277 · 360 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.0997**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **277 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.077**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X = **1187**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1187 · 360 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.342**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1187 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.264**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1187 · 360 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.0556**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1187 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0429**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды	0.2187	0.2834
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.00658	0.00853
0301	Азота (IV) диоксид	0.264	0.342
0304	Азот (II) оксид	0.0429	0.0556
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.077	0.0997

2902	Взвешенные частицы	0.0406	0.66832
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0032	0.05861

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 аргонно-дуговая наплавка неплавящимеся(вольфрамовым)электродом
Электрод (сварочный материал): Медно-никелевый сплав (монель)
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 5000**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 1.25**
в том числе:

<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 **= 0.01**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.01 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00005$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.01 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000139$

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.96**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.96 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0048$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.96 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001333$

<u>Примесь: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.16**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0008$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002222$

Примесь: 0326 Озон (435)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} **= 0.17**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.17 · 5000 / 10⁶ · (1-0) = 0.00085**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.17 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.000236**

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} **= 0.12**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.12 · 5000 / 10⁶ · (1-0) = 0.0006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.12 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.0001667**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды	0.2187	0.2882
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.00658	0.00858
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.0001667	0.0006
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.0002222	0.0008
0301	Азота (IV) диоксид	0.264	0.342
0304	Азот (II) оксид	0.0429	0.0556
0326	Озон (435)	0.000236	0.00085
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.077	0.0997
2902	Взвешенные частицы	0.0406	0.66832
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0032	0.05861

Ист. № 0013 Шиномонтажный участок
В цехе расположен шиномонтажный участок, на котором используется оборудование для разбортовки колес, шероховки автомобильных покрышек, вулканизатор грузовой для вулканизации повреждений бескамерных покрышек.
Валовые выбросы пыли в процессе шероховки РТИ определяются по формуле:
$M_{год} = q \times t \times 3600 \times 10^{-6}$, т/год
где: q - удельное выделение пыли, при работе единицы оборудования, г/с (шероховка мест повреждения покрышек 0,051)
t - время работы шероховальных станков составляет - 1460 ч/год
Пыль резины
$M_{год} = 0,0510 \times 1460 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,268$ т/год
$M_{сек} = 0,051$ г/сек
Валовые выбросы бензина, углерода оксида и ангидрида сернистого в процессе ремонта РТИ определяются по формуле:
Мгод = q x *B* x 10"6 *,т! год*
Где: q - удельное выделение загрязняющего вещества, г/кг ремонтных материалов (клея в процессе его нанесения с последующей сушкой и вулканизацией (таблица 4.7);
В - количество израсходованных ремонтных материалов в год, (клея - технического каучука и бензина) - 500 кг.

Максимально разовый выброс бензина определяется по формуле:
*л, q*B*
Мсек = , г I сек
t хЗбОО
Где: В - количество израсходованного бензина в день, 1,4 кг;
t - время, затрачиваемое на приготовление, нанесение и сушку клея в день, 3 час.
Пары бензина
$M_{год}$ = 900 х 500 х 10^{-6} = 0,45 т/год
$M_{сек}$ = 900 х 1,4 / (3 х 3600) = 0,117 г/сек
ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2704	Бензин	0,117	0,45
2978	Пыль резины	0,051	0,268

Ист. № 0014 Аккумуляторная
Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей
Тип электролита: Серная кислота
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , *Q1* = 90
Количество проведенных зарядов за год, *A1* = 730
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, *N1* = 2
Цикл проведения зарядки в день, ч, *T* = 24
Примесь: 0322 Серная кислота (527)
Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , *Q* = 1
Валовый выброс, т/год (4.19) , *_M_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 /10 Л 9 = 0.9* * 1 * 90 * 730 / 10^{-9} = 0.00006
Валовый выброс за день, т/день (4.20) , *MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10 Л -9 = 0.9* * 1 * (90 * 2) * 10^{-9} = 0.0000002
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), *_G_ = MSYT * 10 Л 6 / (3600 * T)* = 0.0000002 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.000002
Тип электролита: Серная кислота
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , *Q1* = 190
Количество проведенных зарядов за год, *A1* = 730
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, *N1* = 2
Цикл проведения зарядки в день, ч, *T* = 24
Примесь: 0322 Серная кислота (527)
Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , *Q* = 1
Валовый выброс, т/год (4.19), *_M_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 /10 Л 9 = 0.9* * 1 * 190 * 730 / 10^9 = 0.00012
Валовый выброс за день, т/день (4.20), *MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10 Л -9* = 0.9 * 1 * (190 * 2) * 10^{-9} = 0.0000003
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), *_G_ = MSYT * 10 Л 6 / (3600 * T)* = 0.0000003 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.000003
Тип электролита: натрия гидроокись
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , *Q1* = 90
Количество проведенных зарядов за год, *A1* = 730
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, *N1* = 2
Цикл проведения зарядки в день, ч, *T* = 24
Примесь: 0150 Натрия гидроокись
Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , *Q* = 1
Валовый выброс, т/год (4.19) , *_M_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 /10 Л 9* = 0.9 * 0,8 * 90 * 730 / 10^{-9}

= 0.00005
Валовый выброс за день, т/день (4.20) , *MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10 Л -9* = 0.9 * 0,8 * (90 * 2) * 10^{-9} = 0.0000001
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), *_G_ = MSYT * 10 Л 6 / (3600 * T)* = 0.0000001 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.000001
Тип электролита: натрия гидроокись
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , *Q1* = 190
Количество проведенных зарядов за год, *A1* = 730
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, *N1* = 2
Цикл проведения зарядки в день, ч, *T* = 24
Примесь: 0150 Натрия гидроокись
Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , *Q* = 1
Валовый выброс, т/год (4.19), *_M_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 /10 л 9 = 0.9* * 0,8 * 190 * 730 / 10^9 = 0.0001
Валовый выброс за день, т/день (4.20), *MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10 л -9 = 0.9* * 0,8 * (190 * 2) * 10^{-9} = 0.0000003
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), *_G_ = MSYT * 10 л 6 / (3600 * T)* = 0.0000003 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.000003
Приготовление кислотного электролита сопровождается выделением серной кислоты в количестве 0,008 г/кг приготовленного электролита. Приготовление щелочных электролитов сопровождается выделением натрия гидроокиси в количестве 0,0016 г/кг.
Количество приготовляемого электролита составит 5000 кг/год. Время приготовления 1-ой порции составляет 2 часа. В одной порции 20 кг.
Серная кислота
$M_{год}$ = 0,008 х 5000 х 10^{-6} = 0,00004 т/год
$M_{сек}$ = 0,008 х 20 / (2 х 3600) = 0,00002 г/сек
Натрия гидроокись
$M_{год}$ = 0,0016 х 5000 х 10^{-6} = 0,000008 т/год
$M_{сек}$ = 0,0016 х 20 / (2 х 3600) = 0,000004 г/сек
ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0322	Серная кислота	0,000025	0,0002
0150	Натрия гидроокись	0,000008	0,00016

Ист. №0015 Участок мойки деталей
Во время ремонта и восстановления деталей и узлов их поверхности необходимо очищать от коррозии и загрязнений
Максимально разовый выброс определяется по формуле:
Мссе^к = х £,г/сек
где: q - удельный выброс загрязняющего вещества, г/с хм^2 — 0,0016;
S - площадь зеркала моечной ванны, м^2 - 8;
$M_{сек}$ = 0,0016 * 8 = 0,013 г/сек
Валовый выброс загрязняющего вещества при мойке определяется по формуле:
= т/год
где: t - время работы моечной установки в год, час/год - 2920 (по 8 час/сут.).
$M_{год}$ = 0,0016 * 8 * 2920 * 3600 * 10^6 = 0,135 т/год
ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0155	Сода кальцинированная	0,0133	0,135

Источник загрязнения: 0016, Мастерская для техники

Источник выделения: 0016 01, Мастерская для техники
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: Станки вертикально-сверлильные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **3650**
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 = **0.0022**
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 · 0.0022 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.00578**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0022 · 1 = 0.00044**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **3650**
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 = **0.0056**
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 · 0.0056 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.01472**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0056 · 1 = 0.00112**

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Распиловочный станок
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **1560**
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 = **0.012**
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 · 0.012 · 1560 · 1 / 10^6 = 0.01348**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.028$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $MGOD = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.03145$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1 = 0.0056$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.0056	0.05195
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0024	0.01348

Источник загрязнения: 0017, Кернохранилище
Источник выделения: 0017 01, Кернохранилище
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: Распиловочный станок
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1560$
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), $Q = 0.012$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $MGOD = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.01348$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.028$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $MGOD = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.03145$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1 = 0.0056$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.0056	0.03145
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0024	0.01348

Источник загрязнения: 0001, Дыхательный клапан резервуаров
Источник выделения: 0001 01, Резервуар РВС - 400 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, NP = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **1476.4**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **2214.7**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **50**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **400**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **3**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **0.87**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.61**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.69**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.69 · 0.0029 · 3 = 0.006**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.61**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.87**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **1200**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** = **3.14 · 0.87 · 50 / 3600 = 0.03794**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** = **(1.9 · 1476.4 + 2.6 · 2214.7) · 0.87 · 10^{-6} + 0.006 = 0.01345**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.01345 / 100 = 0.01341234**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.03794 / 100 = 0.037833768**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.01345 / 100 = 0.00003766**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.03794 / 100 = 0.000106232**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000106232	0.00003766
2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)	0.037833768	0.01341234

Источник загрязнения: 0002, Дыхательный клапан резервуаров
Источник выделения: 0002 01, Резервуар РГС - 50 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **184.56**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **276.84**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **50**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM* = 0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR* = 0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 0.22**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.63**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / 3600 = 3.14 · 0.9 · 50 / 3600 = 0.03925**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = (*YOZ* · *BOZ* + *YVL* · *BVL*) · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR* = (1.9 · 184.56 + 2.6 · 276.84) · 0.9 · 10^{-6} + 0.000638 = 0.0016**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / 100 = 99.72 · 0.0016 / 100 = 0.00159552**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 99.72 · 0.03925 / 100 = 0.0391401**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / 100 = 0.28 · 0.0016 / 100 = 0.00000448**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 0.28 · 0.03925 / 100 = 0.0001099**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0001099	0.00000448
2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)	0.0391401	0.00159552

Источник загрязнения: 0004, Дыхательный клапан резервуаров
Источник выделения: 0004 01, Резервуар РГС - 50 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C* = 972**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ* = 780**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 175.2**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL* = 1100**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 262.8**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 15**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 1**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM* = 0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR* = 0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 0.22**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.22 · 1 · 1 = 0.22**

Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.63**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 972 \cdot 0.9 \cdot 15 / 3600 = 3.645$
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (780 \cdot 175.2 + 1100 \cdot 262.8) \cdot 0.9 \cdot 10^{-6} + 0.22 = 0.603$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 67.67**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.603 / 100 = 0.4080501$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 3.645 / 100 = 2.4665715$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 25.01**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.603 / 100 = 0.1508103$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 3.645 / 100 = 0.9116145$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 2.5**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.603 / 100 = 0.015075$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 3.645 / 100 = 0.091125$

Примесь: 0602 Бензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 2.3**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.603 / 100 = 0.013869$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 3.645 / 100 = 0.083835$

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 2.17**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.603 / 100 = 0.0130851$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 3.645 / 100 = 0.0790965$

Примесь: 0616 Диметилбензол (Ксилол)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.29**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.603 / 100 = 0.0017487$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 3.645 / 100 = 0.0105705$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.603 / 100 = 0.0003618$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 3.645 / 100 = 0.002187$

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	2.4665715	0.4080501
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.9116145	0.1508103
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.091125	0.015075
0602	Бензол	0.083835	0.013869
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.0105705	0.0017487
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0790965	0.0130851
0627	Этилбензол (675)	0.002187	0.0003618

Источник загрязнения N 6001, Топливораздаточная колонка
Источник выделения № 6001 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов
Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию

нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12) , CMAX = 3,14
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , CAMOZ = 1,6
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , QOZ = 450
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , CAMVL = 2,2
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , QVL = 875
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час , VTRK = 2
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт. , NN = 1
Проводится мероприятие по снижению выбросов: Мероприятие не предусмотрены
Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , PZV = 0
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 * (1-PZV / 100) = 1 * 3,14 * 2 / 3600 * (1-0 / 100) = 0,001744
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10 ^ -6 * (1-PZV / 100) = (1,6 * 450 + 2,2 * 875) * 10^-6 * (1-0 / 100) = 0,002645
Удельный выброс при проливах, г/м3 , J = 50
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10 ^ -6 = 0.5 * 50 * (450 + 875) * 10 ^ -6 = 0,033125
Валовый выброс, т/год (7.1.6) , MTRK = MBA + MPRA = 0,002645 + 0,033125 = 0,03577
Максимальный из разовых выброс, г/с , G = 0,001744

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 99,72
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 99,72 * 0,03577 / 100 = 0,03567
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 99,72 * 0,001744 / 100 = 0,00174

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 0,28
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 0,28 * 0,03577 / 100 = 0,0001
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 0,28 * 0,001744 / 100 = 0,0000049

Итоговая таблица:

Примесь	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333 Сероводороды	0,0000049	0,0001
2754 Углеводороды С12-19	0,00174	0,03567

Источник загрязнения N 6003, Топливораздаточная колонка
Источник выделения № 6003 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов
Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12) , CMAX = 3,14
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , CAMOZ = 1,6
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , QOZ = 450
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , CAMVL = 2,2
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , QVL = 875
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час , VTRK = 2
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт. , NN = 1

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Мероприятие не предусмотрены
Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , PZV = 0
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 * (1-PZV / 100) = 1 * 3,14 * 2 / 3600 * (1-0 / 100) = 0,001744
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10 ^ -6 * (1-PZV / 100) = (1,6 * 450 + 2,2 * 875) * 10^-6 * (1-0 / 100) = 0,002645
Удельный выброс при проливах, г/м3 , J = 50
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10 ^ -6 = 0.5 * 50 * (450 + 875) * 10 ^ -6 = 0,033125
Валовый выброс, т/год (7.1.6) , MTRK = MBA + MPRA = 0,002645 + 0,033125 = 0,03577
Максимальный из разовых выброс, г/с , G = 0,001744
Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 99,72
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 99,72 * 0,03577 / 100 = 0,03567
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 99,72 * 0,001744 / 100 = 0,00174
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 0,28
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 0,28 * 0,03577 / 100 = 0,0001
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 0,28 * 0,001744 / 100 = 0,0000049
Итоговая таблица:

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333 Сероводороды	0,0000049	0,0001
2754 Углеводороды С12-19	0,00174	0,03567

Источник загрязнения N 6005, Топливораздаточная колонка
Источник выделения № 6005 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов
Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12) , CMAX = 3,14
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , CAMOZ = 1,6
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , QOZ = 450
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , CAMVL = 2,2
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , QVL = 875
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час , VTRK = 2
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт. , NN = 1
Проводится мероприятие по снижению выбросов: Мероприятие не предусмотрены
Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , PZV = 0
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 * (1-PZV / 100) = 1 * 3,14 * 2 / 3600 * (1-0 / 100) = 0,001744
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10 ^ -6 * (1-PZV / 100) = (1,6 * 450 + 2,2 * 875) * 10^-6 * (1-0 / 100) = 0,002645
Удельный выброс при проливах, г/м3 , J = 50
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10 ^ -6 = 0.5 * 50 * (450 + 875) * 10 ^ -6 = 0,033125
Валовый выброс, т/год (7.1.6) , MTRK = MBA + MPRA = 0,002645 + 0,033125 = 0,03577
Максимальный из разовых выброс, г/с , G = 0,001744
Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 99,72
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 99,72 * 0,03577 / 100 = 0,03567
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 99,72 * 0,001744 / 100 = 0,00174
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 0,28
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 0,28 * 0,03577 / 100 = 0,0001
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 0,28 * 0,001744 / 100 = 0,0000049
Итоговая таблица:

Примесь	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333 Сероводороды	0,0000049	0,0001
2754 Углеводороды С12-19	0,00174	0,03567

Источник загрязнения N 6005, Топливораздаточная колонка
Источник выделения N 6005 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196
Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт , NP = Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12) , CMAX = 972
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , QOZ = 450
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , CAMOZ = 420
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , QVL = 875
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , CAMVL = 515
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час , VTRK = 0,4
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт. , NN = 1
Проводится мероприятие по снижению выбросов: Установка газовозвратной системы ("закольцовка паров бензина во время слива из транспортной цистерны")
Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , PZV = 60
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 * (1-PZV / 100) = 1 * 972 * 0,4 / 3600 * (1-60 / 100) = 0,043
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10 ^-6 * (1-PZV / 100) = (420 * 450 + 515 * 875) * 10 ^-6 * (1-60 / 100) = 0,2559
Удельный выброс при проливах, г/м3 , J = 125
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10 ^ -6 = 0.5 * 125 * (450 + 875) * 10 ^ -6 = 0,0828
Валовый выброс, т/год (7.1.6) , MTRK = MBA + MPRA = 0,2559 + 0,0828 = 0,3387
Полагаем , G = 0,043
Полагаем , M = 0,3387

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI = 67,67
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 67,67 * 0,3387 / 100 = 0,229
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 67,67 * 0,043 / 100 = 0,0291

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI = 25,01
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 25,01 * 0,3387 / 100 = 0,0847
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 25,01 * 0,043 / 100 = 0,0108

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI = 2,5
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 2,5 * 0,3387 / 100 = 0,0085
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 2,5 * 0,043 / 100 = 0,0011

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI = 2,3
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 2,3 * 0,3387 / 100 = 0,0078
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 2,3 * 0,043 / 100 = 0,001

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI = 0,29
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 0,29 * 0,3387 / 100 = 0,001
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 0,29 * 0,043 / 100 = 0,0001

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI = 2,17
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 2,17 * 0,3387 / 100 = 0,0073
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 2,17 * 0,043 / 100 = 0,0009

Примесь: 0627 Этилбензол (675)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI = 0,06
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 0,06 * 0,3387 / 100 = 0,0002
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 0,06 * 0,043 / 100 = 0,00003

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415 Углеводороды С1-С5	0,0291	0,229
0416 Углеводороды С6-С10	0,0108	0,0847
0501 Пентилены	0,0011	0,0085
0602 Бензол	0,001	0,0078
0616 Диметилбензол	0,0001	0,001
0621 Метилбензол	0,0009	0,0073
0627 Этилбензол	0,00003	0,0002

Источник №6006 Выбросы загрязняющих веществ при работе сливо-наливных устройств
Методические указания расчета от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «29» 07 2011г. №196.
Выбросы загрязняющих веществ при работе сливо-наливных устройств
Фактический максимальный расход топлива, м3/ч, Vсл = 3
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах, г/м3, Смахб.а/ м = 3,92
Количество нефтепродукта закачиваемого в осенне-зимний период, м3, Qоз = 3137,52
Количество нефтепродукта закачиваемого в весенне-летний период, м3. Qвл = 4706,28
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси в осенне-зимний период (Приложение 15) Соз = 1,19
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси в весенне-летний период (Приложение 15) Свл = 1,6
Удельные выбросы при проливах для бензовозов J = 50
Выбросы паров нефтепродуктов
Максимальные разовые выбросы ЗВ при заполнении бака автомобилей, г/с Мб.а/м=(Vсл*Смахб.а/м)/3600 = 0,003267
Выбросы из баков автомобилей, т/год (Созб×Qоз +Свлб×Qвл)×10(-6), = Gб.а. 0,011264
Выбросы от проливов на поверхность, т/год 0,5×J×(Qоз+Qвл)×10(- 6), Gпр.а = 0,196095
Годовые выбросы паров нефтепродуктов при заправке автомобиля, т/год G=Gб.а.+Gпр.а Gтрк 0,207359

Источник загрязнения: 6010, Буровые работы
Источник выделения: 6010 01, Буровые 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 буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V* = 0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q* = 4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 1 / 3.6 = 0.2053$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 6.48$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.2053 \cdot 1 = 0.2053$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 6.48 \cdot 8 = 51.84$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2053	51.84

Источник загрязнения: 6011, Взрывные работы
Источник выделения: 6011 01, Взрывные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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, $A = 8.982$
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.001$
Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 11881000$
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 1808.37$
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), $\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 11881000 \cdot (1-0.7) / 1000 = 25.092672$
г/с (3.5.6), $\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 1808.37 \cdot (1-0.7) \cdot 1000 / 1200 = 3.1827312$

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), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 8.982 \cdot (1-0.5) = 0.0629$
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), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.006 \cdot 8.982 = 0.0539$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0629 + 0.0539 = 0.1168$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 0.001 \cdot (1-0.5) \cdot 10^6 / 1200 = 0.00583$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0025$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 8.982 \cdot (1-0.5) = 0.01123$

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 · 8.982 = 0.00898**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M*** **=** ***M1GOD*** **+** ***M2GOD*** **= 0.01123 + 0.00898 = 0.0202**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G*** **=** ***Q*** **·** ***AJ*** **·** ***(1-N)*** **·** 10^6 **/ 1200 = 0.0025 · 0.001 · (1-0.5) ·** 10^6 **/ 1200 = 0.001042**

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 · 0.0202 = 0.01616**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_*** **=** ***0.8*** **·** ***G*** **= 0.8 · 0.001042 = 0.0008336**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_*** **=** ***0.13*** **·** ***M*** **= 0.13 · 0.0202 = 0.002626**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_*** **=** ***0.13*** **·** ***G*** **= 0.13 · 0.001042 = 0.00013546**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	0.0008336	0.01616
0304	Азот (II) оксид	0.00013546	0.002626
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.00583	0.1168
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3.1827312	25.092672

Источник загрязнения: 6012, Вскрышные работы
Источник выделения: 6012 01, Вскрышные 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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация на карьере
Перерабатываемый материал: Вскрышная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q*** **= 10.9**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Степень открытости: с 4-х сторон
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**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 1481.13**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 9731000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G*** **=** ***KOC*** **·** ***_KOLIV_*** **·** ***Q*** **·** ***VMAX*** **·** ***K3*** **·** ***K5*** **·** ***(1-NJ) / 3600*** **= 0.4 · 1 · 10.9 · 1481.13 · 2 · 1 · (1-0.8) / 3600 = 0.718**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}*** **= 0.4 · 10.9 · 9731000 · 1.2 · 1 · (1-0.8) · 10^{-6} = 10.18**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.718	10.18

Источник загрязнения: 6013, Добычные работы
Источник выделения: 6013 01, Добычные 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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация на карьере
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q*** **= 10.9**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Степень открытости: с 4-х сторон
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**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 327.25**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 2150000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = KOC · _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** **= 0.4 · 1 · 10.9 · 327.25 · 2 · 1 · (1-0.8) / 3600 = 0.1585**
Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}*** **= 0.4 · 10.9 · 2150000 · 1.2 · 1 · (1-0.8) · 10^{-6} = 2.25**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1585	2.25

Источник загрязнения: 6014, Транспортировка руды
Источник выделения: 6014 01, Транспортировка 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: 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: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 3**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
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* = 10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 40**
Перевозимый материал: Гранит дробленый
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 1**
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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 2.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 4) = 0.23$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.23 \cdot (365-(150 + 7.42)) = 4.125$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.23	4.125

Источник загрязнения: 6016, Рудный склад ДСК
Источник выделения: 6016 01, Рудный склад ДСК (Разгрузка с автосамосвала)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

<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*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
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*** **= 151**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 5761000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 151 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.8) = 0.0235$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5761000 \cdot (1\text{-}0.8) = 1.936$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0235$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.936 = 1.936$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.936 = 0.774$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0235 = 0.0094$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0094	0.774

Источник загрязнения: 6016, Рудный склад ДСК
Источник выделения: 6016 02, Рудный склад ДСК (Работа бульдозером формирование)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

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*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
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* = 151**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 5761000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.8**
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 · 0.01 · 2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 151 · 10^6 / 3600 · (1-0.8) = 0.235**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 5761000 · (1-0.8) = 19.36**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.235**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 19.36 = 19.36**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 19.36 = 7.74**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.235 = 0.094**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.094	7.74

Источник загрязнения: 6016, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6016 03, Рудный склад ДСК (Сдувание с поверхности склада)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 232314**
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* = 0.8**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.7 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 232314 · (1-0.8) = 18.32**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 232314 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0.8) = 232**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 18.32 = 18.32**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 232 = 232**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 232 = 92.8**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 18.32 = 7.33**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	7.33	92.8

Источник загрязнения: 6016, Рудный склад ДСК
Источник выделения: 6016 04, Рудный склад ДСК (Погрузочные работы в автотранспорт (отгрузка со склада))
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

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* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
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* = 151**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 5761000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.8**
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 · 0.01 · 2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 151 · 10^6 / 3600 · (1-0.8) = 0.235**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 5761000 · (1-0.8) = 19.36**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.235**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 19.36 = 19.36**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 19.36 = 7.74**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.235 = 0.094**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.094	7.74

Источник загрязнения: 6017, Породный отвал зоны «Карьерная»
Источник выделения: 6017 01, Породный отвал зоны «Карьерная»
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1500**
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* = 0.8**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 1500 · (1-0.8) = 0.174**
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 · 0.1 · 0.002 · 1500 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0.8) = 1.872**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.174 = 0.174**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 1.872 = 1.872**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 1.872 = 0.749**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.174 = 0.0696**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0696	0.749

Источник загрязнения: 6019, Существующий склад ПСП на территории карьера Аксу
Источник выделения: 6019 01, Существующий склад ПСП на территории карьера 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.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Плодородный слой почвы

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**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1500**
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* = 0.8**
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 · 1500 · (1-0.8) = 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 · 0.2 · 0.002 · 1500 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0.8) = 3.745**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.348 = 0.348**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 3.745 = 3.745**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 3.745 = 1.498**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.348 = 0.1392**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1392	1.498

Источник загрязнения: 6020, Склад ПСП расширения рудного склада ДСК
Источник выделения: 6020 01, Склад ПСП расширения рудного склада ДСК
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Плодородный слой почвы

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**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 18585**
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*** **= 0.8**
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 · 18585 · (1-0.8) = 4.31**
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 · 18585 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0.8) = 46.4**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 4.31 = 4.31**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 46.4 = 46.4**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 46.4 = 18.56**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 4.31 = 1.724**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.724	18.56

Источник загрязнения: 6021, Склад ПСП расширения бедной руды
Источник выделения: 6021 01, Склад ПСП расширения бедной 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.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Плодородный слой почвы

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**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 20136**
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*** **= 0.8**
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 · 20136 · (1-0.8) = 4.67**
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 · 20136 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0.8) = 50.3**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 4.67 = 4.67**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 50.3 = 50.3**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 50.3 = 20.1**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 4.67 = 1.868**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.868	20.1

Источник загрязнения: 6022, Вспомогательное производство
Источник выделения: 6022 01, Вспомогательное производство
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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*** **= 2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1.4**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
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 · 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*** **= 40**
Перевозимый материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 1**
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**

<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 · 1 · 0.01 · 2 · 1.4 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 1 · 0.002 · 40 · 2) = 0.134**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.134 · (365-(150 + 7.42)) = 2.403**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.134	2.403

Источник загрязнения: 6024, Склад бедной руды
Источник выделения: 6024 01, Склад бедной 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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

<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*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
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*** **= 1674.11**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 13500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**
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 · 0.01 · 2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 1674.11 · 10^6 / 3600 · (1-0.8) = 0.2604**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 13500000 · (1-0.8) = 4.54**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.2604**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.54 = 4.54**

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

<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*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
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*** **= 1674.11**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 13500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**
Вид работ: Планировка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1674.11 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.8) = 2.604$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13500000 \cdot (1\text{-}0.8) = 45.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.604$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4)**,** $M = M + MC = 4.54 + 45.4 = 49.9$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

<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*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 232314**
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, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1\text{-}NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 232314 \cdot (1\text{-}0.8) = 26.95$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365\text{-}(TSP + TD)) \cdot (1\text{-}NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 232314 \cdot (365\text{-}(150 + 7.42)) \cdot (1\text{-}0.8) = 290$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 2.604 + 26.95 = 29.55$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 49.9 + 290 = 339.9$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 339.9 = 136**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 29.55 = 11.82**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	11.82	136

Источник загрязнения: 6027, Передвижные источники (ДВС)
Источник выделения: 6027 01, Передвижные источники (ДВС)

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: Бульдозеры

Марка бульдозера: ДЗ-110А
****
Перерабатываемый материал: Горная порода
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 14**
Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала,
перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), ***Q* = 1.85**
Влажность материала, %, ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K2* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K1SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 11**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K1* = 2**
Чистое время работы бульдозера в смену, час, ***TCM* = 12**
Количество смен работы бульдозера в год, ***NCM* = 2**
Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., ***NБ* = 2**
Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., ***NБMAX* = 2**
Объем призмы волочения, м3, ***V* = 1000**
Время цикла, с, ***TЦБ* = 5**
Плотность породы, т/м3, ***Y* = 2.7**
Коэффициент разрыхления горной массы, ***KP* = 5**

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

Валовый выброс, т/год (6.5), ***_M_ = Q · 3.6 · Y · V · TCM · NCM · 10^-3 · K1SR · K2 · NБ / (TЦБ · KP)* = 1.85 · 3.6 · 2.7 · 1000 · 12 · 2 · 10^-3 · 1.2 · 1 · 2 / (5 · 5) = 41.430528**
Максимальный разовый выброс, г/с (6.6), ***_G_ = Q · Y · V · K1 · K2 · NБMAX / (TЦБ · KP)* = 1.85 · 2.7 · 1000 · 2 · 1 · 2 / (5 · 5) = 799.2**

Годовой расход диз.топлива бульдозерами данной марки, т/год, ***BTГ* = 1000**
Средний часовой расход топлива одним бульдозером данной марки, т/час, ***BЧ* = 0.001**
Содержание серы в топливе, % массы, ***SR* = 0.3**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.02 · BTГ · SR* = 0.02 · 1000 · 0.3 = 6**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.02 · BЧ · SR · 10^6 / 3600 · NБMAX* = 0.02 · 0.001 · 0.3 · 10^6 / 3600 · 2 = 0.00333333333**

Доля работы на холостом ходу, %, ***T1* = 20**
Время работы на холостом ходу в течение смены, час (6.9), ***TXX = T1 / 100 · TCM* = 20 / 100 · 12 = 2.4**
Доля работы при частичной нагрузке, %, ***T2* = 40**

Время работы при частичной нагрузке в течение смены, час (6.9), ***T40 = T2 / 100 · TCM* = 40 / 100 · 12 = 4.8**
Доля работы на полную мощность, %, ***T3* = 40**
Время работы на полную мощность в течение смены, час (6.9), ***T100 = T3 / 100 · TCM* = 40 / 100 · 12 = 4.8**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), ***QXX* = 0.137**
Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), ***Q40* = 0.205**
Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), ***Q100* = 0.342**
Валовый выброс, т/год (6.7), ***_M_ = (QXX · TXX + Q40 · T40 + Q100 · T100) · NCM · NБ · 10^{-3}* = (0.137 · 2.4 + 0.205 · 4.8 + 0.342 · 4.8) · 2 · 2 · 10^{-3} = 0.0118176**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (T1 / 100 · QXX + T2 / 100 · Q40 + T3 / 100 · Q100) · 10^3 / 3600 · NБMAX* = (20 / 100 · 0.137 + 40 / 100 · 0.205 + 40 / 100 · 0.342) · 10^3 / 3600 · 2 = 0.13677777778**

Расчет выбросов окислов азота (NOx)
Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), ***QXX* = 0.054**
Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), ***Q40* = 0.133**
Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), ***Q100* = 0.351**

Валовый выброс, т/год (6.7), ***M = (QXX · TXX + Q40 · T40 + Q100 · T100) · NCM · NБ · 10^{-3}* = (0.054 · 2.4 + 0.133 · 4.8 + 0.351 · 4.8) · 2 · 2 · 10^{-3} = 0.00981**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G = (T1 / 100 · QXX + T2 / 100 · Q40 + T3 / 100 · Q100) · 10^3 / 3600 · NБMAX* = (20 / 100 · 0.054 + 40 / 100 · 0.133 + 40 / 100 · 0.351) · 10^3 / 3600 · 2 = 0.1136**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.00981 = 0.007848**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 0.1136 = 0.09088**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.00981 = 0.0012753**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 0.1136 = 0.014768**

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), ***QXX* = 0.072**
Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), ***Q40* = 0.214**
Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), ***Q100* = 0.275**
Валовый выброс, т/год (6.7), ***_M_ = (QXX · TXX + Q40 · T40 + Q100 · T100) · NCM · NБ · 10^{-3}* = (0.072 · 2.4 + 0.214 · 4.8 + 0.275 · 4.8) · 2 · 2 · 10^{-3} = 0.01008**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (T1 / 100 · QXX + T2 / 100 · Q40 + T3 / 100 · Q100) · 10^3 / 3600 · NБMAX* = (20 / 100 · 0.072 + 40 / 100 · 0.214 + 40 / 100 · 0.275) · 10^3 / 3600 · 2 = 0.11666666667**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), ***QXX* = 0.003**
Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), ***Q40* = 0.019**
Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), ***Q100* = 0.044**
Валовый выброс, т/год (6.7), ***_M_ = (QXX · TXX + Q40 · T40 + Q100 · T100) · NCM · NБ · 10^{-3}* = (0.003 · 2.4 + 0.019 · 4.8 + 0.044 · 4.8) · 2 · 2 · 10^{-3} = 0.0012384**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (T1 / 100 · QXX + T2 / 100 · Q40 + T3 / 100 · Q100) · 10^3 / 3600 · NБMAX* = (20 / 100 · 0.003 + 40 / 100 · 0.019 + 40 / 100 · 0.044) · 10^3 / 3600 · 2 = 0.01433333333**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижные источники (ДВС)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.09088	0.007848
0304	Азот (II) оксид	0.014768	0.0012753
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.01433333333	0.0012384
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0.00333333333	6
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.13677777778	0.0118176

2732	Керосин	0.11666666667	0.01008
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	799.2	41.430528

Источник загрязнения: 6039, Погрузка вскрыши для строительства (первая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"
Источник выделения: 6039 01, Погрузка вскрыши для строительства (первая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
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* = 372.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 3003000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.8**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 372.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.8) = 3.476$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3003000 \cdot (1\text{-}0.8) = 60.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 3.476**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 60.5 = 60.5**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 60.5 = 24.2$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 3.476 = 1.39$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.39	24.2

Источник загрязнения: 6040, Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"

Источник выделения: 6040 01, Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2.4**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 3**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
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* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.7$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 40**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 1**
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, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 2.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 2) = 0.1775$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1775 \cdot (365-(150 + 7.42)) = 3.183$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1775	3.183

Источник загрязнения: 6041, Погрузка вскрыши для строительства (вторая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"
Источник выделения: 6041 01, Погрузка вскрыши для строительства (вторая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
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*** **= 602.9299999999999**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 4862000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 602.9299999999999 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.8) = 5.63$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4862000 \cdot (1\text{-}0.8) = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 5.63$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 98 = 98$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 98 = 39.2$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 5.63 = 2.25$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.25	39.2

Источник загрязнения: 6042, Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"
Источник выделения: 6042 01, Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.4**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 3**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
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*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.7$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 40**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 1**
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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 2.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 2) = 0.1775$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1775 \cdot (365-(150 + 7.42)) = 3.183$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1775	3.183

Источник загрязнения: 6043, Погрузка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы XX ТОО "Аксу Technology"
Источник выделения: 6043 01, Погрузка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы XX ТОО "Аксу Technology"
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
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*** **= 204.12**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1646000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 204.12 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.8) = 1.905$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1646000 \cdot (1\text{-}0.8) = 33.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.905$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 33.2 = 33.2$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 33.2 = 13.28$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.905 = 0.762$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.762	13.28

Источник загрязнения: 6044, Транспортировка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы ХХ ТОО "Аксу Technology"
Источник выделения: 6044 01, Транспортировка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы ХХ ТОО "Аксу Technology"
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 3.4**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
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*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.7$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 40**
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*** **= 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 1**
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**

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 · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)* = 0.4 · (1.9 · 2.75 · 1 · 1 · 0.01 · 2 · 3.4 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 1 · 0.002 · 40 · 2) = 0.174**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.174 · (365-(150 + 7.42)) = 3.12**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.174	3.12

Источник загрязнения: 6047, Погрузка вскрыши для рекультивации хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"
Источник выделения: 6047 01, Погрузка вскрыши для рекультивации хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
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* = 161.83**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 1305000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.8**
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 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 161.83 · 10^6 / 3600 · (1-0.8) = 1.51**
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 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1305000 · (1-0.8) = 26.3**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 1.51**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 26.3 = 26.3$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 26.3 = 10.52$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.51 = 0.604$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.604	10.52

Источник загрязнения: 6048, Транспортировка вскрыши до хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"
Источник выделения: 6048 01, Транспортировка вскрыши до хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 2$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2.8$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 3$
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, %, $VL = 0.5$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 1$
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, $V2 = 30$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.7$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 40$
Перевозимый материал: Вскрышная порода
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 1$
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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 2.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 2) = 0.1876$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1876 \cdot (365-(150 + 7.42)) = 3.365$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1876	3.365

Источник загрязнения: 6049, Транспортировка вскрыши
Источник выделения: 6049 01, Транспортировка вскрыши
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов 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* = 16**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 3**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
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* = 40**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 1**
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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 2.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 16) = 0.987$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.987 \cdot (365-(150 + 7.42)) = 17.7$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.987	17.7

Источник загрязнения: 6033, Склад ППС
Источник выделения: 6033 01, Склад ППС
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Плодородный слой почвы

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**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **65554**
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*** = **0.8**
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 · 65554 · (1-0.8) = 15.2**
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 · 65554 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0.8) = 163.7**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 15.2 = 15.2**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 163.7 = 163.7**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 163.7 = 65.5**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 15.2 = 6.08**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6.08	65.5

Источник загрязнения: 6034, Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT 777G
Источник выделения: 6034 01, Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT 777G
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
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*** **= 1892.73**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 15263000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1892.73 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.8) = 1.767$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 15263000 \cdot (1\text{-}0.8) = 30.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.767$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 30.8 = 30.8$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 30.8 = 12.32$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.767 = 0.707$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.707	12.32

Источник загрязнения: 6035, Формирование внешнего отвала бульдозером CAT D9R
Источник выделения: 6035 01, Формирование внешнего отвала бульдозером CAT D9R
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
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*** = **1892.73**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **15263000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.8**
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)*** = **0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1892.73 · 10^6 / 3600 · (1-0.8) = 17.67**
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 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 15263000 · (1-0.8) = 307.7**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **17.67**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 307.7 = 307.7**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 307.7 = 123.1**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 17.67 = 7.07**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	7.07	123.1

Источник загрязнения: 6036, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6036 01, Внешний отвал вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 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*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **881991**
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*** **= 0.8**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 881991 · (1-0.8) = 69.6**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 881991 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0.8) = 880.8**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 69.6 = 69.6**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 880.8 = 880.8**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 880.8 = 352.3**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 69.6 = 27.84**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	27.84	352.3

Источник загрязнения: 6037, Бурение опережающих разведочных скважин
Источник выделения: 6037 01, Бурение опережающих разведочных скважин
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** **= 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** **= 6570**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** **= 0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** **= 0.8**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.9**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** **= 4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G = KOC · V · Q · K5 / 3.6*** **= 0.4 · 0.44 · 4.2 · 0.9 / 3.6 = 0.1848**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10^{-3}*** **= 0.4 · 0.44 · 4.2 · 6570 · 0.9 · 10^{-3} = 4.37**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 0.1848 · 1 = 0.1848**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_ = M · N*** **= 4.37 · 1 = 4.37**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1848	4.37

Расчет валовых выбросов на 2027 год

Источник загрязнения: 6002, Приёмный бункер руды
Источник выделения: 6002 01, Приёмный бункер 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: Гранит дробленый
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 1-й стороны
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 0.1**
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* = 800**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
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* = 570.78**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 5000000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.8**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 570.78 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.8) = 0.2537$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5000000 \cdot (1\text{-}0.8) = 4.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 0.2537**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 4.8 = 4.8**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.8 = 1.92$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2537 = 0.1015$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1015	1.92

Источник загрязнения: 0003, Участок первичного дробления
Источник выделения: 0003 01, Участок первичного дробления
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

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

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): 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_*** **= 6570**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 15.29 \cdot 1 = 15.29$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G \cdot \_KOLIV\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 15.29 \cdot 1 \cdot 6570 \cdot 3600 / 10^6 = 361.63908$

Тип аппарата очистки: Мокрый пылеуловитель
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 90**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \_G\_ \cdot (100-\_KPD\_) / 100 = 15.29 \cdot (100-90) / 100 = 1.53$
Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \_M\_ \cdot (100-\_KPD\_) / 100 = 361.63908 \cdot (100-90) / 100 = 36.2$

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): 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_*** **= 6570**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G \cdot \_KOLIV\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 6570 \cdot 3600 / 10^6 = 378.432$

Тип аппарата очистки: Мокрый пылеуловитель
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 90**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \_G\_ \cdot (100-\_KPD\_) / 100 = 16 \cdot (100-90) / 100 = 1.6$
Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \_M\_ \cdot (100-\_KPD\_) / 100 = 378.432 \cdot (100-90) / 100 = 37.84$

Итого выбросы от: 001 Участок первичного дробления

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.6	74.007108

Источник загрязнения: 6004, Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот
Источник выделения: 6004 01, Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 6570**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 28**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** **= 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (4.1 \cdot 1)^{0.5} = 2.025$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S*** **= 1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 8**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (8 \cdot 1)^{0.5} = 2.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 28 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 0.005 \cdot (1-0.8) = 0.0000455616$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 28 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 0.005 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-3} = 0.00107762296$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 6570**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 111**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** **= 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (4.1 \cdot 1)^{0.5} = 2.025$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S*** **= 1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 8**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (8 \cdot 1)^{0.5} = 2.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 111 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 0.005 \cdot (1-0.8) = 0.0001806192$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 111 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 0.005 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-3} = 0.00427200532$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0001806192	0.00534962828

Ист. № 0005 Участок вторичного дробления:

Пересыпка руды в загрузочный короб 01

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: гранит дробленый
Влажность материала, %, *VL* = 8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), *K5* = 0.2
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 3.9
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 10
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 150
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 = 600
Высота падения материала, м, GB = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 106 • B / 3600 = 0.02 • 0.04 • 2 • 0.1 • 0.2 • 0.2 • 600 • 106 • 0.4 / 3600 = 0.427
Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 8760
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2 = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.2 • 0.2 • 600 • 0.4 • 8760 = 8.07
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.427
Валовый выброс , т/год , M = 8.07

Обдирочный грохот вторичной дробилки 02

На грохоте происходит сортировка материала.
Выбросы при работе грохота с учетом увлажнения и степени защищенности узла составят:
M = 11,4 * 0,2 * 0,01 = 0,02 г/сек
B = 0,02 * 10^{-6} * 3600 * 6570 = 0,473 т/год
где: 11,4 - удельный выброс пыли, на единицу времени, г/сек, 6570 - режим работы грохота, час/год.

Пересыпка, руды в бункер вторичной дробилки 03

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: гранит дробленый
Влажность материала, %, *VL* = 8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), *K5* = 0.2
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 3.9
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 10
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 150
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 = 600
Высота падения материала, м, GB = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 106 • B / 3600 = 0.02 • 0.04 • 2 • 0.1 • 0.2 • 0.2 • 600 • 106 • 0.4 / 3600 = 0.427
Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 8760
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G •
B • RT2 = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.2 • 0.2 • 600 • 0.4 • 8760 = 8.07
Максимальный разовый выброс, г/сек, G = 0.427
Валовый выброс, т/год, M = 8.07

Вторичная конусная дробилка 04

В результате дробления получают фракцию материала -80 мм.
Максимальный разовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{q \times G_{\text{сек}} \times k_5}{3600} \times n = \frac{2{,}04 \times 450 \times 0{,}2}{3600} \times 1 = 0{,}051 \text{ г/сек};$$

где: q - удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1);
G час - максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час;

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).
Валовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = q \times G_{\text{год}} \times 0.2 \times 10^{-6} \times n = 2.04 \times 5000000 \times 0.2 \times 10^{-6} \times 1 = 2.04 \text{ т/год};$$

где: G год - количество переработанной горной породы, т/год.
Корпус вторичного дробления будет оснащен аспирационной системой с пылеулавливающим фильтром эффективностью очистки не менее 90 %.
Выбросы ЗВ таким образом составят:
Итого

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0925	1.8653

Ист. № 0006 Участок третичного дробления:
Пересыпка руды в загрузочный короб 01
Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: гранит дробленый
Влажность материала, %, *VL* = 8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), *K5* = 0.2
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 3.9
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 10
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), *K3* = 2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 30
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), *K7* = 0.5
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* = 600
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 106 • B /3600* = 0.02 • 0.04 • 2 • 0.1 • 0.2 • 0.5 • 600 • 106 • 0.4 / 3600 = 1.067
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 8760
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.2 • 0.5 • 600 • 0.4 • 8760 = 20.2
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 1.067
Валовый выброс , т/год , *M* = 20.2
Обдирочные грохоты третичной дробилки №1 и №2, 02
На грохоте происходит сортировка материала.
Выбросы при работе грохота с учетом увлажнения и степени защищенности узла составят:
M = 2 * 11,4 * 0,2 * 0,01 = 0,05 г/сек
B = 2 * 0,02 * 10^{-6} * 3600 * 6570 = 0,95 т/год
где: 11,4 - удельный выброс пыли, на единицу времени, г/сек, 6570 - режим работы грохота, час/год.
Пересыпка руды в перегрузочные бункеры третичных дробилок 03
Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: гранит дробленый
Влажность материала, %, *VL* = 8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), *K5* = 0.2
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 3.9
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 10
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), *K3* = 2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 30
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), *K7* = 0.5
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* = 600
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10^6 • B /3600* = 0.02 • 0.04 • 2 • 0.1 • 0.2 • 0.5 • 600 • 106 • 0.4 / 3600 = 1.067
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 8760

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.2 • 0.5 • 600 • 0.4 • 8760 = 20.2
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 1.067
Валовый выброс , т/год , *M* = 20.2
Третичные дробилки №1 и №2, 04
В результате дробления получают фракцию материала -80 мм.
Максимальный разовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{q \times G_{\text{сек}} \times k_5}{3600} \times n = \frac{2{,}04 \times 450 \times 0{,}2}{3600} \times 2 = 0{,}102 \text{ г/сек};$$

где: q - удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1);
G час - максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час;
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).
Валовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = q \times G_{\text{год}} \times 0.2 \times 10^{-6} \times n = 2.04 \times 5000000 \times 0.2 \times 10^{-6} \times 2 = 4.08 \text{ т/год};$$

где: G год - количество переработанной горной породы, т/год.
Корпус вторичного дробления будет оснащен аспирационной системой с пылеулавливающим фильтром эффективностью очистки не менее 90 %.
Выбросы ЗВ таким образом составят:
Итого

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2286	4.543

Склад крупнодробленой руды
Источник загрязнения: 0023, Аспирационная система №1,
Источник выделения: 0023 01, Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-01/02 на конвейер транспортировки 150-CV-02
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый

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

Без очистки
Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 170
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10⁶ • B /3600* = 0.02 • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10⁶ • 0.4 / 3600 = 2.33
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 = 23.04
Максимальный разовый выброс, г/сек, *G* = 2.33
Валовый выброс, т/год, *M* = 23.04
Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.33	23.04

С очисткой

На источнике установлен местный отсос, коэффициент очистки 98%, n=0.02
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B/3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 \cdot 0.02 = 0.0466$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.02 = 0.4608$
Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0466$
Валовый выброс, т/год, $M = 0.4608$
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0466	0.4608

Источник загрязнения: 0023, Аспирационная система №1
Источник выделения: 0023 02, Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-02 (резервный) на конвейер транспортировки 150-CV-02
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый

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

Без очистки
Влажность материала, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 170$
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, $G = 950$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.33$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 23.04$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 2.33$
Валовый выброс , т/год , $M = 23.04$
Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.33	23.04

С очисткой
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, n=0.02
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B/3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 \cdot 0.02 = 0.0466$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 0.4608$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0466$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.4608$
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0466	0.4608

Источник загрязнения: 0023, Аспирационная система №1,
Источник выделения: 0023 03, Конвейер транспортировки руды 150-CV-02 в месте выхода с тоннеля
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый

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

Без очистки
Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 170
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10 • B /3600 = 0.02* • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10^6 • 0.4 / 3600 = 2.33
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 = 23.04
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 2.33
Валовый выброс , т/год , *M* = 23.04
Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.33	23.04

С очисткой
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, n=0.02
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10^6 • B/3600* = 0.02 • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10^6 • 0.4 / 3600 • 0.02 = 0.0466
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 • 0.02 = 23.04
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 0.0466
Валовый выброс , т/год , *M* = 0.4608
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0466	0.4608

Источник загрязнения: 0024, Вентиляционная труба №1
Источник выделения: 0024 01 Узел пересыпа крупнодроблёной руды с существующего конвейера (110-CV-01) на конвейер транспортировки руды на склад (150-CV- 01)
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* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 170
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10⁶ • B/3600 = 0.02* • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10^6 • 0.4 • / 3600 = 2.33
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 • 0.01= 23.04
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 2.33
Валовый выброс , т/год , *M* = 23.04
Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.33	23.04

Источник загрязнения: 0024, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0024 02, Работа конвейера (150-CV-01)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 5264**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 180**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)* = 0.4 · 0.003 · 1.2 · 180 · 0.4 · 1 · 0.005 · (1-0) = 0.0005184**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}* = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1.2 · 180 · 5264 · 0.4 · 1 · 0.005 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00982388736**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0005184	0.00982388736

Источник загрязнения: 0024, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0024 03, Работа конвейера (150-CV-02)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 5264**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 250**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)* = 0.4 · 0.003 · 1.2 · 250 · 0.4 · 1 · 0.005 · (1-0) = 0.00072**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^-3* = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1.2 · 250 · 5264 · 0.4 · 1 · 0.005 · (1-0) · 10^-3 = 0.013644288**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00072	0.013644288

Корпус дополнительного дробления
Источник загрязнения: 0025, Аспирационная система №2,
Источник выделения: 0025 01, Пересыпка с конвейера (150-CV-03) в отводящий желоб 160-CH-01
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый

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

Без очистки
Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 170
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.33$
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 23.04$
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 2.33
Валовый выброс , т/год , *M* = 23.04
Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.33	23.04

С очисткой
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, n=0.02
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10 • B /3600 = 0.02* • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10^6 • 0.4- 0.02 / 3600 = 0.0466
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 • 0.02 = 0.4608
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 0.0466
Валовый выброс , т/год , *M* = 0.4608
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0466	0.4608

Источник загрязнения: 0025, Аспирационная система №2,
Источник выделения: 0025 02, Пересыпка с отводящего желоба (160-СН-01) в бункер-накопитель (160-ВН-01)
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый

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

Без очистки
Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 170
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10 • B /3600 = 0.02* • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10^6 • 0.4 / 3600 = 2.33
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 = 23.04
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 2.33
Валовый выброс , т/год , *M* = 23.04
Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.33	23.04

С очисткой
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, n=0.02
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10^6 • B/3600* = 0.02 • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10^6 • 0.4 • 0.02/ 3600= 0.0466
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 • 0.02 = 0.4608
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 0.0466
Валовый выброс , т/год , *M* = 0.4608
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

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

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0466	0.4608

Источник загрязнения: 0025, Аспирационная система №2,
Источник выделения: 0025 03, Пересыпка с вибрационного питателя (160-FE-01) в дробилку (160-CR-01)
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый

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

Без очистки
Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 76
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.4
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B /3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 4.66$
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 46.1$
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 4.66
Валовый выброс , т/год , *M* = 46.1
Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	4.66	46.1

С очисткой
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, n=0.02
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B/3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.02 / 3600 = 0.0932$
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.02 = 0.922$
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 0.0932
Валовый выброс , т/год , *M* = 0.922
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0932	0.922

Источник загрязнения: 0025, Аспирационная система №2,
Источник выделения: 0025 04, Пересыпка с дробилки (160-CR-01) на разгрузочный конвейер (160-CV-01)
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый

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

Без очистки

Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 76
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.4
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 4.66$
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 46.1$
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 4.66
Валовый выброс , т/год , *M* = 46.1
Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	4.66	46.1

С очисткой
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, n=0.02
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.02 / 3600 = 0.0932$
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.02 = 0.922$
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 0.0932
Валовый выброс , т/год , *M* = 0.922
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0932	0.922

Источник загрязнения: 0025, Аспирационная система №2,
Источник выделения: 0025 05, Конусная дробилка
Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

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

Без очистки
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_* = 5264
Максимальный из разовых выбросов, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 27.75 \cdot 1 = 27.75$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot \_KOLIV\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600/10^6 = 27.75 \cdot 1 \cdot 5264 \cdot 3\,600 / 10^6 = 525.8736$
Итого выбросы от источника выделения без очистки:

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

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	27.75	525.8736

С очисткой
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, n=0.02
Максимальный из разовых выбросов, г/с, *_G_ = G • N1* = 27.75 • 1- 0.02 = 0.555
Валовый выброс, т/год, *M = G • _KOLIV_ • _T_ • 3600/10 = 27.75* • 1 • 5264 • 3600 • 0.02 / 10^6 = 10.517
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.555	10.517

Источник загрязнения: 0026, Вентиляционная труба №2
Источник выделения: 0026 01, Пересыпка с конвейера (150-CV-02) на конвейер (150-CV-03) через пересыпной узел
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* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1
Размер куска материала, мм, *G7* = 170
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10^6 • B/3600 = 0.02* • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10^6 • 0.4 / 3600 = 2.33
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 = 23.04
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 2.33
Валовый выброс , т/год , *M* = 23.04
Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.33	23.04

С очисткой
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 99%, n=0.01
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10^6 • B/3600* = 0.02 • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10^6 • 0.4 • 0.01/ 3600= 0.0233
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 • 0.01 = 0.2304
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 0.0466
Валовый выброс , т/год , *M* = 0.4608
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0233	0.2304

Источник загрязнения: 0026, Вентиляционная труба № 2

Источник выделения: 0026 02, Работа конвейера (150-CV-03)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 5264**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 180**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)* = 0.4 · 0.003 · 1.2 · 180 · 0.4 · 1 · 0.005 · (1-0) = 0.0005184**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}* = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1.2 · 180 · 5264 · 0.4 · 1 · 0.005 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00982388736**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0005184	0.00982388736

Источник загрязнения: 0026, Вентиляционная труба №2
Источник выделения: 0026 03, Пересыпка с бункера-накопителя (160-BN-01) в вибрационный питатель (160-EE-01)
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый

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

Без очистки
Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 4
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 2.3 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 0.1 Размер куска материала, мм, *G7* = 170
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* = 950
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • Ю^{6} • B/3600 = 0.02* • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10^{6} • 0.4 / 3600 = 2.33
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 = 23.04
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 2.33
Валовый выброс , т/год , *M* = 23.04

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.33	23.04

С очисткой

Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, n=0.02

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B/3600$ = 0.02 • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 10^6 • 0.4 • 0.02/ 3600= 0.0466

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 5264

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$ = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.2 • 950 • 0.4 • 5264 • 0.02 = 0.4608

Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.0466

Валовый выброс , т/год , M = 0.4608

Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0466	0.4608

Источник загрязнения: 0026, Вентиляционная труба №2

Источник выделения: 0026 04, Пересыпка с разгрузочного конвейера (160-CV-01) на существующий конвейер (110-CV-02)

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

Материал: Гранит дробленый

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

Без очистки

Влажность материала, %, VL = 5

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5$ = 0.6

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = 4

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR$ = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = 12

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3$ = 2.3

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4$ = 0.1

Размер куска материала, мм, $G7$ = 76

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7$ = 0.4

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 = 950

Высота падения материала, м, GB = 0.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), B = 0.4

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot Ю^6 \cdot B / 3600 = 0.02$ • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.4 • 950 • 10^6 • 0.4 / 3600 = 4.66

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 5264

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$ = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.4 • 950 • 0.4 • 5264 = 46.1

Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 4.66

Валовый выброс , т/год , M = 46.1

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	4.66	46.1

С очисткой

Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, n=0.02

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02$ • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.4 • 950 • 10^6 • 0.4- 0.02 / 3600 = 0.0932

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = 5264

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$ = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 0.1 • 0.6 • 0.4 • 950 • 0.4 • 5264 • 0.02 = 0.922

Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.0932
Валовый выброс , т/год , M = 0.922
Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0932	0.922

Источник загрязнения: 0026, Вентиляционная труба № 2
Источник выделения: 0026 05, Работа разгрузочного конвейера (160-CV-01)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 5264**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 50**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 50 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) = 0.000144$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 50 \cdot 5264 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0027288576$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000144	0.0027288576

Маслостанция дробилки
Источник загрязнения: 0027, Вентиляционная труба №2
Источник выделения: 0027 01, МСС (маслостанция дробилки)

Наименование источника выброса	*Параметры источника выбросов*				
	H, м	d, м	W, м/сек	V, м³/сек	t, °C
Неорганизованный, ч/з ворота	3,0	3 • 3	0,13	1,17	20

В корпусе дополнительной дробилки планируется разместить маслостанцию дробилки, которая укрыта от пыли сэндвич панелями. Предназначена для обслуживания дробилок, а именно производить замену масел. Одновременно обслуживание 1 оборудования, откачивание производится с помощью аппарата, так и вручную.
Время слива отработанного масла из одного оборудования - 5 минут;
Объем отработанного масла - 5 л;
Удельная концентрация паров масла - 0.39 г/м³;
Рассчитываем сливаемый объем масла:
10 л = 0.01 м³/ 5 мин /60 = 0.000033 м³/сек;
5 • 18250 • 10-3 = 91.25 м³/год
Количество паров масла, выделяемых в атмосферу составит:
M = 0.000033 • 0.39 = 0.00001287 г/сек
B = 91.25 • 0.39 • 10^{-6} = 0.000035 т/год
Отработанные масла сливаются в бочки, которые плотно закрываются крышкой и по мере накопления передаются организациям для утилизации.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное	0.00001287	0.000035

Источник загрязнения: 6007, Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку
Источник выделения: 6007 01, Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 6570**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 141**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2* = 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 4.1**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (4.1 \cdot 1)^{0.5} = 2.025$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S* = 1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 8**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (8 \cdot 1)^{0.5} = 2.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Влажность материала, %, ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.8**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 141 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 0.005 \cdot (1-0.8) = 0.0002294352$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 141 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 0.005 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-3} = 0.00542660135$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 6570**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1.05**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 127**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2* = 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 4.1**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (4.1 \cdot 1)^{0.5} = 2.025$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S* = 1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 8**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (8 \cdot 1)^{0.5} = 2.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Влажность материала, %, ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.8**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** **= 0.4 · 0.003 · 1.05 · 127 · 1 · 1.13 · 0.005 · (1-0.8) = 0.0001808226**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** **= 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1.05 · 127 · 6570 · 1 · 1.13 · 0.005 · (1-0.8) · 10^{-3} = 0.00427681614**

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 6570**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1.05**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 15**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** **= 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)$^{0.5}$*** **= (4.1 · 1)$^{0.5}$ = 2.025**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S*** **= 1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 8**
Максимальная скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)$^{0.5}$*** **= (8 · 1)$^{0.5}$ = 2.83**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** **= 0.4 · 0.003 · 1.05 · 15 · 1 · 1.13 · 0.005 · (1-0.8) = 0.000021357**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** **= 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1.05 · 15 · 6570 · 1 · 1.13 · 0.005 · (1-0.8) · 10^{-3} = 0.00050513576**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0002294352	0.01020855325

Источник загрязнения: 6008, Конвейер перекачки мелкой фракции
Источник выделения: 6008 01, Конвейер перекачки мелкой фракции
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 6570**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1.05**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 148**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** **= 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)$^{0.5}$*** **= (4.1 · 1)$^{0.5}$ = 2.025**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S*** **= 1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 8**
Максимальная скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)$^{0.5}$*** **= (8 · 1)$^{0.5}$ = 2.83**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** **= 0.4 · 0.003 · 1.05 · 148 · 1 · 1.13 · 0.005 · (1-0.8) = 0.0002107224**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** **= 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1.05 · 148 · 6570 · 1 · 1.13 · 0.005 · (1-0.8) · 10^{-3} = 0.0049840062**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0002107224	0.0049840062

Источник загрязнения: 6009, Конвейер подачи руды на склад
Источник выделения: 6009 01, Конвейер подачи руды на склад
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 6570**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 179**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.005**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** **= 1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)$^{0.5}$*** **= (4.1 · 1)$^{0.5}$ = 2.025**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S*** **= 1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 8**
Максимальная скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)$^{0.5}$*** **= (8 · 1)$^{0.5}$ = 2.83**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** **= 0.4 · 0.003 · 1.2 · 179 · 1 · 1.13 · 0.005 · (1-0.8) = 0.0002912688**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** **= 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1.2 · 179 · 6570 · 1 · 1.13 · 0.005 · (1-0.8) · 10^{-3} = 0.00688908966**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0002912688	0.00688908966

Ист. № 0010 Цех по ремонту горных машин и оборудования
Участок замены масла, 01
Загрязняющее вещество - масло минеральное.
Максимально разовый выброс паров масла в атмосферу рассчитывается:
М = V х С, г/сек
где: С - удельная концентрация паров масла в выбросах паровоздушной смеси, г/м^3 - 0,39 г/м^3

V - объём масла, сливаемый (доливаемый) в единицу времени, $м^3$/сек.
Рассчитываем объем масла, сливаемый за 1 сек:
V_c = 0,1 $м^3$ / 300 сек = 0,0003 $м^3$/сек
где: 300 сек. (5 мин) - время слива отработанного масла из одного двигателя;
0,1 $м^3$ - объем отработанного масла.
Количество паров масла, выделяемых в атмосферу, составит:
M = 0,0003 * 0,39 = 0,0001 г/сек
Валовый выброс:
Объем минерального масла за год, составит:
$V_г$= 0,1 * 500 = 50,0 $м^3$/год
где: 500 - количество операций в год.
B = 50,0 * 0,39 * 10^{-6} = 0,00002 т/год
Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0001	0,00002

Источник загрязнения: 0011, Участок сварки
Источник выделения: 0011 01, Участок сварки

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): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 10000**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 11.5**
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 **= 9.77**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 9.77 · 10000 / 10^6 · (1-0) = 0.0977**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 9.77 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.01357**

<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 **= 1.73**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.73 · 10000 / 10^6 · (1-0) = 0.0173**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.002403**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (фтор)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M} = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 10000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.000556**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды	0.01357	0.0977
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.002403	0.0173
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0.000556	0.004

Источник загрязнения: 0012, Цех токарно-сверлильный, наплавочный, сварочный
Источник выделения: 0012 01, Цех токарно-сверлильный, наплавочный, сварочный
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: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$
Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N\frac{MAX}{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0056$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.01472$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N\frac{MAX}{CT} = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Отрезной станок (гильотинные ножницы)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$
Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N\frac{MAX}{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.203**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.203 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.533**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.203 · 1 = 0.0406**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Универсально-фрезерный станок
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **3650**
Число станков данного типа, шт., $N_{СТ}$ = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **3650**
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 = **0.016**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.016 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.04205**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.016 · 1 = 0.0032**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.026**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.026 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.0683**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.026 · 1 = 0.0052**

Технология обработки: Абразивная заточка режущих инструментов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Станок универсально-заточный ЗБ642
Технологическая операция: Черновая заточка сверл и резцов
Диаметр абразивного круга - 200 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **3650**
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.3), 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 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.01656**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0063 · 1 = 0.00126**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл.3), Q = **0.0145**

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 · 0.0145 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.0381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0145 · 1 = 0.0029**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станок для расточки цилиндров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **3650**
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 = **0.0054**
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 · 0.0054 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.0142**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0054 · 1 = 0.00108**

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 резки металлов

Вид резки: Плазменная
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), L = **10**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\_T\_$ = **360**
Число единицы оборудования на участке, $N_{УСТ}$ = **1**
Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N^{MAX}_{УСТ}$ = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), K^X = **811**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X = **23.7**

Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **23.7 · 360 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.00853**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **23.7 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00658**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X = **787.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **787.3 · 360 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.2834**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **787.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.2187**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X = **277**

Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **277 · 360 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.0997**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **277 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.077**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X = **1187**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1187 · 360 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.342**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1187 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.264**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1187 · 360 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.0556**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1187 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0429**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды	0.2187	0.2834
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.00658	0.00853
0301	Азота (IV) диоксид	0.264	0.342
0304	Азот (II) оксид	0.0429	0.0556
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.077	0.0997

2902	Взвешенные частицы	0.0406	0.66832
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0032	0.05861

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 аргонно-дуговая наплавка неплавящимеся(вольфрамовым)электродом
Электрод (сварочный материал): Медно-никелевый сплав (монель)
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 5000**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 1.25**
в том числе:

<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 **= 0.01**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.01 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00005$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.01 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000139$

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.96**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.96 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0048$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.96 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001333$

<u>Примесь: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.16**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0008$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002222$

Примесь: 0326 Озон (435)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.17**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.17 · 5000 / 10⁶ · (1-0) = 0.00085**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.17 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.000236**

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.12**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.12 · 5000 / 10⁶ · (1-0) = 0.0006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.12 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.0001667**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды	0.2187	0.2882
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.00658	0.00858
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.0001667	0.0006
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.0002222	0.0008
0301	Азота (IV) диоксид	0.264	0.342
0304	Азот (II) оксид	0.0429	0.0556
0326	Озон (435)	0.000236	0.00085
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.077	0.0997
2902	Взвешенные частицы	0.0406	0.66832
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0032	0.05861

Ист. № 0013 Шиномонтажный участок
В цехе расположен шиномонтажный участок, на котором используется оборудование для разбортовки колес, шероховки автомобильных покрышек, вулканизатор грузовой для вулканизации повреждений бескамерных покрышек.
Валовые выбросы пыли в процессе шероховки РТИ определяются по формуле:
$M_{год} = q \times t \times 3600 \times 10^{-6}$, т/год
где: q - удельное выделение пыли, при работе единицы оборудования, г/с (шероховка мест повреждения покрышек 0,051)
t - время работы шероховальных станков составляет - 1460 ч/год
Пыль резины
$M_{год} = 0,0510 \times 1460 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,268$ т/год
$M_{сек} = 0,051$ г/сек
Валовые выбросы бензина, углерода оксида и ангидрида сернистого в процессе ремонта РТИ определяются по формуле:
Мгод = q x *B* x 10"6 *,т! год*
Где: q - удельное выделение загрязняющего вещества, г/кг ремонтных материалов (клея в процессе его нанесения с последующей сушкой и вулканизацией (таблица 4.7);
В - количество израсходованных ремонтных материалов в год, (клея - технического каучука и бензина) - 500 кг.

Максимально разовый выброс бензина определяется по формуле:
*л, q*B*
Мсек = , г I сек
t хЗбОО
Где: В - количество израсходованного бензина в день, 1,4 кг;
t - время, затрачиваемое на приготовление, нанесение и сушку клея в день, 3 час.
Пары бензина
$M_{год}$ = 900 х 500 х 10^{-6} = 0,45 т/год
$M_{сек}$ = 900 х 1,4 / (3 х 3600) = 0,117 г/сек
ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2704	Бензин	0,117	0,45
2978	Пыль резины	0,051	0,268

Ист. № 0014 Аккумуляторная
Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей
Тип электролита: Серная кислота
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , *Q1* = 90
Количество проведенных зарядов за год, *A1* = 730
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, *N1* = 2
Цикл проведения зарядки в день, ч, *T* = 24
Примесь: 0322 Серная кислота (527)
Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , *Q* = 1
Валовый выброс, т/год (4.19) , *_M_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 /10 Л 9 = 0.9* * 1 * 90 * 730 / 10^{-9} = 0.00006
Валовый выброс за день, т/день (4.20) , *MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10 Л -9 = 0.9* * 1 * (90 * 2) * 10^{-9} = 0.0000002
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), *_G_ = MSYT * 10 Л 6 / (3600 * T)* = 0.0000002 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.000002
Тип электролита: Серная кислота
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , *Q1* = 190
Количество проведенных зарядов за год, *A1* = 730
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, *N1* = 2
Цикл проведения зарядки в день, ч, *T* = 24
Примесь: 0322 Серная кислота (527)
Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , *Q* = 1
Валовый выброс, т/год (4.19), *_M_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 /10 Л 9 = 0.9* * 1 * 190 * 730 / 10^9 = 0.00012
Валовый выброс за день, т/день (4.20), *MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10 Л -9* = 0.9 * 1 * (190 * 2) * 10^{-9} = 0.0000003
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), *_G_ = MSYT * 10 Л 6 / (3600 * T)* = 0.0000003 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.000003
Тип электролита: натрия гидроокись
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , *Q1* = 90
Количество проведенных зарядов за год, *A1* = 730
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, *N1* = 2
Цикл проведения зарядки в день, ч, *T* = 24
Примесь: 0150 Натрия гидроокись
Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , *Q* = 1
Валовый выброс, т/год (4.19) , *_M_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 /10 Л 9* = 0.9 * 0,8 * 90 * 730 / 10^{-9}

= 0.00005
Валовый выброс за день, т/день (4.20) , *MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10 Л -9* = 0.9 * 0,8 * (90 * 2) * 10^{-9} = 0.0000001
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), *_G_ = MSYT * 10 Л 6 / (3600 * T)* = 0.0000001 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.000001
Тип электролита: натрия гидроокись
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , *Q1* = 190
Количество проведенных зарядов за год, *A1* = 730
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, *N1* = 2
Цикл проведения зарядки в день, ч, *T* = 24
Примесь: 0150 Натрия гидроокись
Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , *Q* = 1
Валовый выброс, т/год (4.19), *_M_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 /10 л 9 = 0.9* * 0,8 * 190 * 730 / 10^9 = 0.0001
Валовый выброс за день, т/день (4.20), *MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10 л -9 = 0.9* * 0,8 * (190 * 2) * 10^{-9} = 0.0000003
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), *_G_ = MSYT * 10 л 6 / (3600 * T)* = 0.0000003 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.000003
Приготовление кислотного электролита сопровождается выделением серной кислоты в количестве 0,008 г/кг приготовленного электролита. Приготовление щелочных электролитов сопровождается выделением натрия гидроокиси в количестве 0,0016 г/кг.
Количество приготовляемого электролита составит 5000 кг/год. Время приготовления 1-ой порции составляет 2 часа. В одной порции 20 кг.
Серная кислота
$M_{год}$ = 0,008 х 5000 х 10^{-6} = 0,00004 т/год
$M_{сек}$ = 0,008 х 20 / (2 х 3600) = 0,00002 г/сек
Натрия гидроокись
$M_{год}$ = 0,0016 х 5000 х 10^{-6} = 0,000008 т/год
$M_{сек}$ = 0,0016 х 20 / (2 х 3600) = 0,000004 г/сек
ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0322	Серная кислота	0,000025	0,0002
0150	Натрия гидроокись	0,000008	0,00016

Ист. №0015 Участок мойки деталей
Во время ремонта и восстановления деталей и узлов их поверхности необходимо очищать от коррозии и загрязнений
Максимально разовый выброс определяется по формуле:
Мсе^к = х £,г/сек
где: q - удельный выброс загрязняющего вещества, г/с хм^2 — 0,0016;
S - площадь зеркала моечной ванны, м^2 - 8;
$M_{сек}$ = 0,0016 * 8 = 0,013 г/сек
Валовый выброс загрязняющего вещества при мойке определяется по формуле:
= т/год
где: t - время работы моечной установки в год, час/год - 2920 (по 8 час/сут.).
$M_{год}$ = 0,0016 * 8 * 2920 * 3600 * 10^6 = 0,135 т/год
ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0155	Сода кальцинированная	0,0133	0,135

Источник загрязнения: 0016, Мастерская для техники

Источник выделения: 0016 01, Мастерская для техники
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: Станки вертикально-сверлильные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **3650**
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 = **0.0022**
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 · 0.0022 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.00578**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0022 · 1 = 0.00044**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **3650**
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 = **0.0056**
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 · 0.0056 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.01472**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0056 · 1 = 0.00112**

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Распиловочный станок
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **1560**
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 = **0.012**
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 · 0.012 · 1560 · 1 / 10^6 = 0.01348**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.028$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $MGOD = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.03145$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1 = 0.0056$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.0056	0.05195
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0024	0.01348

Источник загрязнения: 0017, Кернохранилище
Источник выделения: 0017 01, Кернохранилище
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: Распиловочный станок
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1560$
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), $Q = 0.012$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $MGOD = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.01348$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.028$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $MGOD = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.03145$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1 = 0.0056$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.0056	0.03145
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0024	0.01348

Источник загрязнения: 0001, Дыхательный клапан резервуаров
Источник выделения: 0001 01, Резервуар РВС - 400 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, NP = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **1476.4**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **2214.7**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **50**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **400**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **3**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **0.87**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.61**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.69**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.69 · 0.0029 · 3 = 0.006**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.61**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.87**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **1200**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** = **3.14 · 0.87 · 50 / 3600 = 0.03794**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** = **(1.9 · 1476.4 + 2.6 · 2214.7) · 0.87 · 10^{-6} + 0.006 = 0.01345**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.01345 / 100 = 0.01341234**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.03794 / 100 = 0.037833768**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.01345 / 100 = 0.00003766**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.03794 / 100 = 0.000106232**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000106232	0.00003766
2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)	0.037833768	0.01341234

Источник загрязнения: 0002, Дыхательный клапан резервуаров
Источник выделения: 0002 01, Резервуар РГС - 50 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **184.56**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **276.84**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **50**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM* = 0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR* = 0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 0.22**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.63**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / 3600 = 3.14 · 0.9 · 50 / 3600 = 0.03925**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = (*YOZ* · *BOZ* + *YVL* · *BVL*) · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR* = (1.9 · 184.56 + 2.6 · 276.84) · 0.9 · 10^{-6} + 0.000638 = 0.0016**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / 100 = 99.72 · 0.0016 / 100 = 0.00159552**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 99.72 · 0.03925 / 100 = 0.0391401**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / 100 = 0.28 · 0.0016 / 100 = 0.00000448**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 0.28 · 0.03925 / 100 = 0.0001099**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0001099	0.00000448
2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)	0.0391401	0.00159552

Источник загрязнения: 0004, Дыхательный клапан резервуаров
Источник выделения: 0004 01, Резервуар РГС - 50 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C* = 972**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ* = 780**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 175.2**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL* = 1100**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 262.8**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 15**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 1**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM* = 0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR* = 0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 0.22**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.22 · 1 · 1 = 0.22**

Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.63**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 972 \cdot 0.9 \cdot 15 / 3600 = 3.645$
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (780 \cdot 175.2 + 1100 \cdot 262.8) \cdot 0.9 \cdot 10^{-6} + 0.22 = 0.603$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 67.67**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.603 / 100 = 0.4080501$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 3.645 / 100 = 2.4665715$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 25.01**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.603 / 100 = 0.1508103$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 3.645 / 100 = 0.9116145$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 2.5**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.603 / 100 = 0.015075$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 3.645 / 100 = 0.091125$

Примесь: 0602 Бензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 2.3**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.603 / 100 = 0.013869$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 3.645 / 100 = 0.083835$

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 2.17**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.603 / 100 = 0.0130851$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 3.645 / 100 = 0.0790965$

Примесь: 0616 Диметилбензол (Ксилол)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.29**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.603 / 100 = 0.0017487$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 3.645 / 100 = 0.0105705$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.603 / 100 = 0.0003618$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 3.645 / 100 = 0.002187$

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	2.4665715	0.4080501
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.9116145	0.1508103
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.091125	0.015075
0602	Бензол	0.083835	0.013869
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.0105705	0.0017487
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0790965	0.0130851
0627	Этилбензол (675)	0.002187	0.0003618

Источник загрязнения N 6001, Топливораздаточная колонка
Источник выделения № 6001 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов
Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию

нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12) , CMAX = 3,14
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , CAMOZ = 1,6
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , QOZ = 450
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , CAMVL = 2,2
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , QVL = 875
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час , VTRK = 2
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт. , NN = 1
Проводится мероприятие по снижению выбросов: Мероприятие не предусмотрены
Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , PZV = 0
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 * (1-PZV / 100) = 1 * 3,14 * 2 / 3600 * (1-0 / 100) = 0,001744
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10 ^ -6 * (1-PZV / 100) = (1,6 * 450 + 2,2 * 875) * 10^-6 * (1-0 / 100) = 0,002645
Удельный выброс при проливах, г/м3 , J = 50
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10 ^ -6 = 0.5 * 50 * (450 + 875) * 10 ^ -6 = 0,033125
Валовый выброс, т/год (7.1.6) , MTRK = MBA + MPRA = 0,002645 + 0,033125 = 0,03577
Максимальный из разовых выброс, г/с , G = 0,001744

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 99,72
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 99,72 * 0,03577 / 100 = 0,03567
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 99,72 * 0,001744 / 100 = 0,00174

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 0,28
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 0,28 * 0,03577 / 100 = 0,0001
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 0,28 * 0,001744 / 100 = 0,0000049

Итоговая таблица:

Примесь	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333 Сероводороды	0,0000049	0,0001
2754 Углеводороды С12-19	0,00174	0,03567

Источник загрязнения N 6003, Топливораздаточная колонка
Источник выделения № 6003 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов
Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12) , CMAX = 3,14
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , CAMOZ = 1,6
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , QOZ = 450
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , CAMVL = 2,2
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , QVL = 875
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час , VTRK = 2
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт. , NN = 1

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Мероприятие не предусмотрены
Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , PZV = 0
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 * (1-PZV / 100) = 1 * 3,14 * 2 / 3600 * (1-0 / 100) = 0,001744
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10 ^ -6 * (1-PZV / 100) = (1,6 * 450 + 2,2 * 875) * 10^-6 * (1-0 / 100) = 0,002645
Удельный выброс при проливах, г/м3 , J = 50
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10 ^ -6 = 0.5 * 50 * (450 + 875) * 10 ^ -6 = 0,033125
Валовый выброс, т/год (7.1.6) , MTRK = MBA + MPRA = 0,002645 + 0,033125 = 0,03577
Максимальный из разовых выброс, г/с , G = 0,001744
Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 99,72
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 99,72 * 0,03577 / 100 = 0,03567
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 99,72 * 0,001744 / 100 = 0,00174
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 0,28
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 0,28 * 0,03577 / 100 = 0,0001
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 0,28 * 0,001744 / 100 = 0,0000049
Итоговая таблица:

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333 Сероводороды	0,0000049	0,0001
2754 Углеводороды С12-19	0,00174	0,03567

Источник загрязнения N 6005, Топливораздаточная колонка
Источник выделения № 6005 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов
Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12) , CMAX = 3,14
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , CAMOZ = 1,6
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , QOZ = 450
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , CAMVL = 2,2
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , QVL = 875
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час , VTRK = 2
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт. , NN = 1
Проводится мероприятие по снижению выбросов: Мероприятие не предусмотрены
Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , PZV = 0
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 * (1-PZV / 100) = 1 * 3,14 * 2 / 3600 * (1-0 / 100) = 0,001744
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10 ^ -6 * (1-PZV / 100) = (1,6 * 450 + 2,2 * 875) * 10^-6 * (1-0 / 100) = 0,002645
Удельный выброс при проливах, г/м3 , J = 50
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10 ^ -6 = 0.5 * 50 * (450 + 875) * 10 ^ -6 = 0,033125
Валовый выброс, т/год (7.1.6) , MTRK = MBA + MPRA = 0,002645 + 0,033125 = 0,03577
Максимальный из разовых выброс, г/с , G = 0,001744
Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 99,72
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 99,72 * 0,03577 / 100 = 0,03567
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 99,72 * 0,001744 / 100 = 0,00174
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 0,28
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 0,28 * 0,03577 / 100 = 0,0001
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 0,28 * 0,001744 / 100 = 0,0000049
Итоговая таблица:

Примесь	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333 Сероводороды	0,0000049	0,0001
2754 Углеводороды С12-19	0,00174	0,03567

Источник загрязнения N 6005, Топливораздаточная колонка
Источник выделения N 6005 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196
Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт , NP = Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12) , CMAX = 972
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , QOZ = 450
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , CAMOZ = 420
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , QVL = 875
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , CAMVL = 515
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час , VTRK = 0,4
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт. , NN = 1
Проводится мероприятие по снижению выбросов: Установка газовозвратной системы ("закольцовка паров бензина во время слива из транспортной цистерны")
Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , PZV = 60
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 * (1-PZV / 100) = 1 * 972 * 0,4 / 3600 * (1-60 / 100) = 0,043
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10 ^-6 * (1-PZV / 100) = (420 * 450 + 515 * 875) * 10 ^-6 * (1-60 / 100) = 0,2559
Удельный выброс при проливах, г/м3 , J = 125
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10 ^ -6 = 0.5 * 125 * (450 + 875) * 10 ^ -6 = 0,0828
Валовый выброс, т/год (7.1.6) , MTRK = MBA + MPRA = 0,2559 + 0,0828 = 0,3387
Полагаем , G = 0,043
Полагаем , M = 0,3387

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI = 67,67
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 67,67 * 0,3387 / 100 = 0,229
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 67,67 * 0,043 / 100 = 0,0291

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI = 25,01
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 25,01 * 0,3387 / 100 = 0,0847
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 25,01 * 0,043 / 100 = 0,0108

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI = 2,5
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 2,5 * 0,3387 / 100 = 0,0085
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 2,5 * 0,043 / 100 = 0,0011

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI = 2,3
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 2,3 * 0,3387 / 100 = 0,0078
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 2,3 * 0,043 / 100 = 0,001

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI = 0,29
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 0,29 * 0,3387 / 100 = 0,001
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 0,29 * 0,043 / 100 = 0,0001

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI = 2,17
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 2,17 * 0,3387 / 100 = 0,0073
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 2,17 * 0,043 / 100 = 0,0009

Примесь: 0627 Этилбензол (675)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI = 0,06
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 0,06 * 0,3387 / 100 = 0,0002
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 0,06 * 0,043 / 100 = 0,00003

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415 Углеводороды С1-С5	0,0291	0,229
0416 Углеводороды С6-С10	0,0108	0,0847
0501 Пентилены	0,0011	0,0085
0602 Бензол	0,001	0,0078
0616 Диметилбензол	0,0001	0,001
0621 Метилбензол	0,0009	0,0073
0627 Этилбензол	0,00003	0,0002

Источник №6006 Выбросы загрязняющих веществ при работе сливо-наливных устройств
Методические указания расчета от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «29» 07 2011г. №196.
Выбросы загрязняющих веществ при работе сливо-наливных устройств
Фактический максимальный расход топлива, м3/ч, Vсл = 3
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах, г/м3, Смахб.а/ м = 3,92
Количество нефтепродукта закачиваемого в осенне-зимний период, м3, Qоз = 3137,52
Количество нефтепродукта закачиваемого в весенне-летний период, м3. Qвл = 4706,28
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси в осенне-зимний период (Приложение 15) Соз = 1,19
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси в весенне-летний период (Приложение 15) Свл = 1,6
Удельные выбросы при проливах для бензовозов J = 50
Выбросы паров нефтепродуктов
Максимальные разовые выбросы ЗВ при заполнении бака автомобилей, г/с Мб.а/м=(Vсл*Смахб.а/м)/3600 = 0,003267
Выбросы из баков автомобилей, т/год (Созб×Qоз +Свлб×Qвл)×10(-6), = Gб.а. 0,011264
Выбросы от проливов на поверхность, т/год 0,5×J×(Qоз+Qвл)×10(- 6), Gпр.а = 0,196095
Годовые выбросы паров нефтепродуктов при заправке автомобиля, т/год G=Gб.а.+Gпр.а Gтрк 0,207359

Источник загрязнения: 6010, Буровые работы
Источник выделения: 6010 01, Буровые 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 буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V* = 0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q* = 4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 1 / 3.6 = 0.2053$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 6.48$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.2053 \cdot 1 = 0.2053$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 6.48 \cdot 8 = 51.84$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2053	51.84

Источник загрязнения: 6011, Взрывные работы
Источник выделения: 6011 01, Взрывные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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, $A = 5.321$
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.001$
Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 6760000$
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 1028.92$
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), $\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 6760000 \cdot (1-0.7) / 1000 = 14.27712$
г/с (3.5.6), $\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 1028.92 \cdot (1-0.7) \cdot 1000 / 1200 = 1.8108992$

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), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 5.321 \cdot (1-0.5) = 0.03725$
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), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.006 \cdot 5.321 = 0.0319$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.03725 + 0.0319 = 0.0692$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 0.001 \cdot (1-0.5) \cdot 10^6 / 1200 = 0.00583$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0025$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 5.321 \cdot (1-0.5) = 0.00665$

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 · 5.321 = 0.00532**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M*** **=** ***M1GOD*** **+** ***M2GOD*** **= 0.00665 + 0.00532 = 0.01197**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G*** **=** ***Q*** **·** ***AJ*** **·** ***(1-N)*** **·** 10^6 **/ 1200 = 0.0025 · 0.001 · (1-0.5) ·** 10^6 **/ 1200 = 0.001042**

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 · 0.01197 = 0.009576**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_*** **=** ***0.8*** **·** ***G*** **= 0.8 · 0.001042 = 0.0008336**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_*** **=** ***0.13*** **·** ***M*** **= 0.13 · 0.01197 = 0.0015561**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_*** **=** ***0.13*** **·** ***G*** **= 0.13 · 0.001042 = 0.00013546**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	0.0008336	0.009576
0304	Азот (II) оксид	0.00013546	0.0015561
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.00583	0.0692
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.8108992	14.27712

Источник загрязнения: 6012, Вскрышные работы
Источник выделения: 6012 01, Вскрышные 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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация на карьере
Перерабатываемый материал: Вскрышная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q*** **= 10.9**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Степень открытости: с 4-х сторон
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**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 692.09**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 4547000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G*** **=** ***KOC*** **·** ***_KOLIV_*** **·** ***Q*** **·** ***VMAX*** **·** ***K3*** **·** ***K5*** **·** ***(1-NJ) / 3600*** **= 0.4 · 1 · 10.9 · 692.09 · 2 · 1 · (1-0.8) / 3600 = 0.335**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}*** **= 0.4 · 10.9 · 4547000 · 1.2 · 1 · (1-0.8) · 10^{-6} = 4.76**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.335	4.76

Источник загрязнения: 6013, Добычные работы
Источник выделения: 6013 01, Добычные 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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация на карьере
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q*** **= 10.9**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Степень открытости: с 4-х сторон
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**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 336.83**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 2213000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = KOC · _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** **= 0.4 · 1 · 10.9 · 336.83 · 2 · 1 · (1-0.8) / 3600 = 0.1632**
Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}*** **= 0.4 · 10.9 · 2213000 · 1.2 · 1 · (1-0.8) · 10^{-6} = 2.316**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1632	2.316

Источник загрязнения: 6014, Транспортировка руды
Источник выделения: 6014 01, Транспортировка 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: 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: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 3**
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* = 0.5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
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* = 10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 40**
Перевозимый материал: Гранит дробленый
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 1**
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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 2.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 4) = 0.23$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.23 \cdot (365-(150 + 7.42)) = 4.125$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.23	4.125

Источник загрязнения: 6016, Рудный склад ДСК
Источник выделения: 6016 01, Рудный склад ДСК (Разгрузка с автосамосвала)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

<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*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
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*** **= 151**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 5932000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 151 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.8) = 0.0235$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5932000 \cdot (1\text{-}0.8) = 1.993$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0235$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.993 = 1.993$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.993 = 0.797$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0235 = 0.0094$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0094	0.797

Источник загрязнения: 6016, Рудный склад ДСК
Источник выделения: 6016 02, Рудный склад ДСК (Работа бульдозером формирование)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

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*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
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* = 151**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 5932000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.8**
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 · 0.01 · 2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 151 · 10^6 / 3600 · (1-0.8) = 0.235**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 5932000 · (1-0.8) = 19.93**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.235**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 19.93 = 19.93**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 19.93 = 7.97**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.235 = 0.094**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.094	7.97

Источник загрязнения: 6016, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6016 03, Рудный склад ДСК (Сдувание с поверхности склада)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 232314**
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* = 0.8**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.7 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 232314 · (1-0.8) = 18.32**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 232314 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0.8) = 232**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 18.32 = 18.32**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 232 = 232**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 232 = 92.8**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 18.32 = 7.33**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	7.33	92.8

Источник загрязнения: 6016, Рудный склад ДСК
Источник выделения: 6016 04, Рудный склад ДСК (Погрузочные работы в автотранспорт (отгрузка со склада))
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

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* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
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* = 151**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 5932000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.8**
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 · 0.01 · 2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 151 · 10^6 / 3600 · (1-0.8) = 0.235**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 5932000 · (1-0.8) = 19.93**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.235**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 19.93 = 19.93**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 19.93 = 7.97**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.235 = 0.094**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.094	7.97

Источник загрязнения: 6017, Породный отвал зоны «Карьерная»
Источник выделения: 6017 01, Породный отвал зоны «Карьерная»
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1500**
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* = 0.8**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 1500 · (1-0.8) = 0.174**
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 · 0.1 · 0.002 · 1500 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0.8) = 1.872**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.174 = 0.174**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 1.872 = 1.872**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 1.872 = 0.749**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.174 = 0.0696**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0696	0.749

Источник загрязнения: 6019, Существующий склад ПСП на территории карьера Аксу
Источник выделения: 6019 01, Существующий склад ПСП на территории карьера 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.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Плодородный слой почвы

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**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1500**
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* = 0.8**
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 · 1500 · (1-0.8) = 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 · 0.2 · 0.002 · 1500 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0.8) = 3.745**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.348 = 0.348**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 3.745 = 3.745**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 3.745 = 1.498**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.348 = 0.1392**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1392	1.498

Источник загрязнения: 6020, Склад ПСП расширения рудного склада ДСК
Источник выделения: 6020 01, Склад ПСП расширения рудного склада ДСК
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Плодородный слой почвы

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**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 18585**
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*** **= 0.8**
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 · 18585 · (1-0.8) = 4.31**
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 · 18585 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0.8) = 46.4**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 4.31 = 4.31**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 46.4 = 46.4**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 46.4 = 18.56**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 4.31 = 1.724**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.724	18.56

Источник загрязнения: 6021, Склад ПСП расширения бедной руды
Источник выделения: 6021 01, Склад ПСП расширения бедной 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.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Плодородный слой почвы

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**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 20136**
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*** **= 0.8**
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 · 20136 · (1-0.8) = 4.67**
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 · 20136 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0.8) = 50.3**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 4.67 = 4.67**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 50.3 = 50.3**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 50.3 = 20.1**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 4.67 = 1.868**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.868	20.1

Источник загрязнения: 6022, Вспомогательное производство
Источник выделения: 6022 01, Вспомогательное производство
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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*** **= 2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1.4**
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*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
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 · 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*** **= 40**
Перевозимый материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 1**
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**

<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 · 1 · 0.01 · 2 · 1.4 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 1 · 0.002 · 40 · 2) = 0.134**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.134 · (365-(150 + 7.42)) = 2.403**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.134	2.403

Источник загрязнения: 6024, Склад бедной руды
Источник выделения: 6024 01, Склад бедной 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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

<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*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
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*** **= 1674.11**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 13500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**
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 · 0.01 · 2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 1674.11 · 10^6 / 3600 · (1-0.8) = 0.2604**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 13500000 · (1-0.8) = 4.54**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.2604**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.54 = 4.54**

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

<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*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
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*** **= 1674.11**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 13500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.8**
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 · 0.01 · 2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1674.11 · 10^6 / 3600 · (1-0.8) = 2.604**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 13500000 · (1-0.8) = 45.4**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 2.604**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 4.54 + 45.4 = 49.9**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

<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*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 232314**
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*** **= 0.8**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 232314 · (1-0.8) = 26.95**
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 · 0.1 · 0.002 · 232314 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0.8) = 290**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.604 + 26.95 = 29.55**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 49.9 + 290 = 339.9**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 339.9 = 136**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 29.55 = 11.82**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	11.82	136

Источник загрязнения: 6027, Передвижные источники (ДВС)
Источник выделения: 6027 01, Передвижные источники (ДВС)

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: Бульдозеры

Марка бульдозера: ДЗ-110А
****

Перерабатываемый материал: Горная порода
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 14**
Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала,
перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), ***Q* = 1.85**
Влажность материала, %, ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K2* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K1SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 11**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K1* = 2**
Чистое время работы бульдозера в смену, час, ***TCM* = 12**
Количество смен работы бульдозера в год, ***NCM* = 2**
Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., ***NБ* = 2**
Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., ***NБMAX* = 2**
Объем призмы волочения, м3, ***V* = 1000**
Время цикла, с, ***TЦБ* = 5**
Плотность породы, т/м3, ***Y* = 2.7**
Коэффициент разрыхления горной массы, ***KP* = 5**

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

Валовый выброс, т/год (6.5), ***_M_ = Q · 3.6 · Y · V · TCM · NCM · 10^{-3} · K1SR · K2 · NБ / (TЦБ · KP)* = 1.85 · 3.6 · 2.7 · 1000 · 12 · 2 · 10^{-3} · 1.2 · 1 · 2 / (5 · 5) = 41.430528**
Максимальный разовый выброс, г/с (6.6), ***_G_ = Q · Y · V · K1 · K2 · NБMAX / (TЦБ · KP)* = 1.85 · 2.7 · 1000 · 2 · 1 · 2 / (5 · 5) = 799.2**

Годовой расход диз.топлива бульдозерами данной марки, т/год, ***BTГ* = 1000**
Средний часовой расход топлива одним бульдозером данной марки, т/час, ***BЧ* = 0.001**
Содержание серы в топливе, % массы, ***SR* = 0.3**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.02 · BTГ · SR* = 0.02 · 1000 · 0.3 = 6**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.02 · BЧ · SR · 10^6 / 3600 · NБMAX* = 0.02 · 0.001 · 0.3 · 10^6 / 3600 · 2 = 0.00333333333**

Доля работы на холостом ходу, %, ***T1* = 20**
Время работы на холостом ходу в течение смены, час (6.9), ***TXX = T1 / 100 · TCM* = 20 / 100 · 12 = 2.4**
Доля работы при частичной нагрузке, %, ***T2* = 40**

Время работы при частичной нагрузке в течение смены, час (6.9), ***T40 = T2 / 100 · TCM* = 40 / 100 · 12 = 4.8**
Доля работы на полную мощность, %, ***T3* = 40**
Время работы на полную мощность в течение смены, час (6.9), ***T100 = T3 / 100 · TCM* = 40 / 100 · 12 = 4.8**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), ***QXX* = 0.137**
Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), ***Q40* = 0.205**
Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), ***Q100* = 0.342**
Валовый выброс, т/год (6.7), ***_M_ = (QXX · TXX + Q40 · T40 + Q100 · T100) · NCM · NБ · 10^{-3}* = (0.137 · 2.4 + 0.205 · 4.8 + 0.342 · 4.8) · 2 · 2 · 10^{-3} = 0.0118176**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (T1 / 100 · QXX + T2 / 100 · Q40 + T3 / 100 · Q100) · 10^3 / 3600 · NБMAX* = (20 / 100 · 0.137 + 40 / 100 · 0.205 + 40 / 100 · 0.342) · 10^3 / 3600 · 2 = 0.13677777778**

Расчет выбросов окислов азота (NOx)
Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), ***QXX* = 0.054**
Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), ***Q40* = 0.133**
Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), ***Q100* = 0.351**

Валовый выброс, т/год (6.7), ***M = (QXX · TXX + Q40 · T40 + Q100 · T100) · NCM · NБ · 10^{-3}* = (0.054 · 2.4 + 0.133 · 4.8 + 0.351 · 4.8) · 2 · 2 · 10^{-3} = 0.00981**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G = (T1 / 100 · QXX + T2 / 100 · Q40 + T3 / 100 · Q100) · 10^3 / 3600 · NБMAX* = (20 / 100 · 0.054 + 40 / 100 · 0.133 + 40 / 100 · 0.351) · 10^3 / 3600 · 2 = 0.1136**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.00981 = 0.007848**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 0.1136 = 0.09088**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.00981 = 0.0012753**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 0.1136 = 0.014768**

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), ***QXX* = 0.072**
Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), ***Q40* = 0.214**
Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), ***Q100* = 0.275**
Валовый выброс, т/год (6.7), ***_M_ = (QXX · TXX + Q40 · T40 + Q100 · T100) · NCM · NБ · 10^{-3}* = (0.072 · 2.4 + 0.214 · 4.8 + 0.275 · 4.8) · 2 · 2 · 10^{-3} = 0.01008**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (T1 / 100 · QXX + T2 / 100 · Q40 + T3 / 100 · Q100) · 10^3 / 3600 · NБMAX* = (20 / 100 · 0.072 + 40 / 100 · 0.214 + 40 / 100 · 0.275) · 10^3 / 3600 · 2 = 0.11666666667**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), ***QXX* = 0.003**
Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), ***Q40* = 0.019**
Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), ***Q100* = 0.044**
Валовый выброс, т/год (6.7), ***_M_ = (QXX · TXX + Q40 · T40 + Q100 · T100) · NCM · NБ · 10^{-3}* = (0.003 · 2.4 + 0.019 · 4.8 + 0.044 · 4.8) · 2 · 2 · 10^{-3} = 0.0012384**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (T1 / 100 · QXX + T2 / 100 · Q40 + T3 / 100 · Q100) · 10^3 / 3600 · NБMAX* = (20 / 100 · 0.003 + 40 / 100 · 0.019 + 40 / 100 · 0.044) · 10^3 / 3600 · 2 = 0.01433333333**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижные источники (ДВС)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид	0.09088	0.007848
0304	Азот (II) оксид	0.014768	0.0012753
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.01433333333	0.0012384
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0.00333333333	6
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.13677777778	0.0118176

2732	Керосин	0.11666666667	0.01008
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	799.2	41.430528

Источник загрязнения: 6033, Склад ППС
Источник выделения: 6033 01, Склад ППС
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Плодородный слой почвы

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**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 65554**
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* = 0.8**
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 · 65554 · (1-0.8) = 15.2**
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 · 65554 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0.8) = 163.7**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 15.2 = 15.2**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 163.7 = 163.7**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 163.7 = 65.5**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 15.2 = 6.08**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6.08	65.5

Источник загрязнения: 6036, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6036 01, Внешний отвал вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 881991**
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* = 0.8**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.7 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 881991 · (1-0.8) = 69.6**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 881991 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0.8) = 880.8**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 69.6 = 69.6**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 880.8 = 880.8**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 880.8 = 352.3**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 69.6 = 27.84**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	27.84	352.3

Источник загрязнения: 6037, Бурение опережающих разведочных скважин
Источник выделения: 6037 01, Бурение опережающих разведочных скважин
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 6570**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V* = 0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 0.8**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.9**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q* = 4.2**

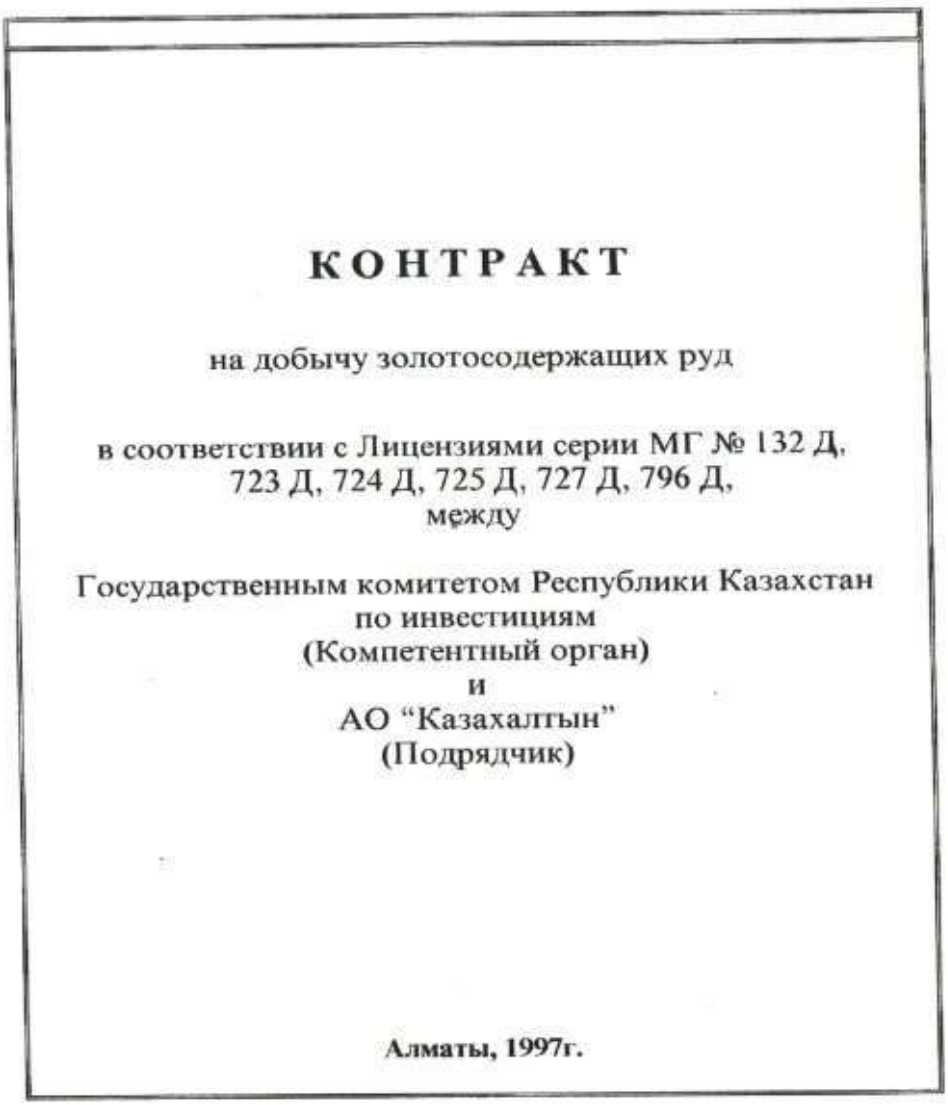
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.9 / 3.6 = 0.1848$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 6570 \cdot 0.9 \cdot 10^{-3} = 4.37$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1848 \cdot 1 = 0.1848$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.37 \cdot 1 = 4.37$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1848	4.37

Приложение № 4 Контракт на добычу золотосодержащих руд в соответствии с Лицензиями серии МГ №132 Д, 723 Д, 724 Д, 725 Д, 727 Д, 796 Д, между Государственным комитетом Республики Казахстан по инвестициям (Компетентный орган) и АО «Казахалтын» (Подрядчик). Контракт от 7 декабря 1997 года.



КОНТРАКТ

на добычу золотосодержащих руд

в соответствии с Лицензиями серии МГ № 132 Д,
723 Д, 724 Д, 725 Д, 727 Д, 796 Д,
между

Государственным комитетом Республики Казахстан
по инвестициям
(Компетентный орган)
и
АО "Казахалтын"
(Подрядчик)

Алматы, 1997г.

Государственный комитет Республики Казахстан по инвестициям

АКТ

государственной регистрации Контракта на проведение Операций по недропользованию

г. Алматы «7» декабря 1997г.

Настоящим регистрируется заключенный на основании выданной Правительством **Республики** Казахстан Лицензии № 132Д, 723Д, 724Д, 725Д, 727Д, 796Д, серии МГ **на право** пользования Недрами в Республике Казахстан Контракт **между** Государственным комитетом Республики Казахстан по инвестициям
Компетентный орган Республики Казахстан

и Акционерным обществом «Казахалтын»
Недропользователь (Подрядчик)

на добычу золотосодержащих руд
полезное ископаемое: золото
Регистрационный № 145

Первый заместитель
Премьер Министра
Республики Казахстан-
Председатель Государственного
комитета Республики
Казахстан по инвестициям А.С. Есимов

Приложение № _____
к Лицензии серии МГ № 724 ДД
на право пользования недрами
(золото)

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

ГОРНЫЙ ОТВОД

Выдан **Открытому акционерному обществу «Горно-металлургический концерн Казахалтын»** на право недропользования **для добычи золотосодержащих руд месторождения Аксу.** Горный отвод расположен в **Акмолинской области.** Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками: **с № 1 по № 9.**

Номера точек	Координаты	
	северной широты	восточной долготы
1	52°29′11″	71°58′19″
2	52°29′11″	71°59′27″
3	52°28′26″	71°59′27″
4	52°27′53″	71°58′51″
5	52°27′17″	71°58′48″
6	52°26′48″	71°58′35″
7	52°26′42″	71°58′16″
8	52°27′20″	71°56′56″
9	52°28′36″	71°57′25″

Площадь горного отвода - **8,3 (восемь целых три десятых) кв. км.**

Глубина горного отвода - **350 м.**

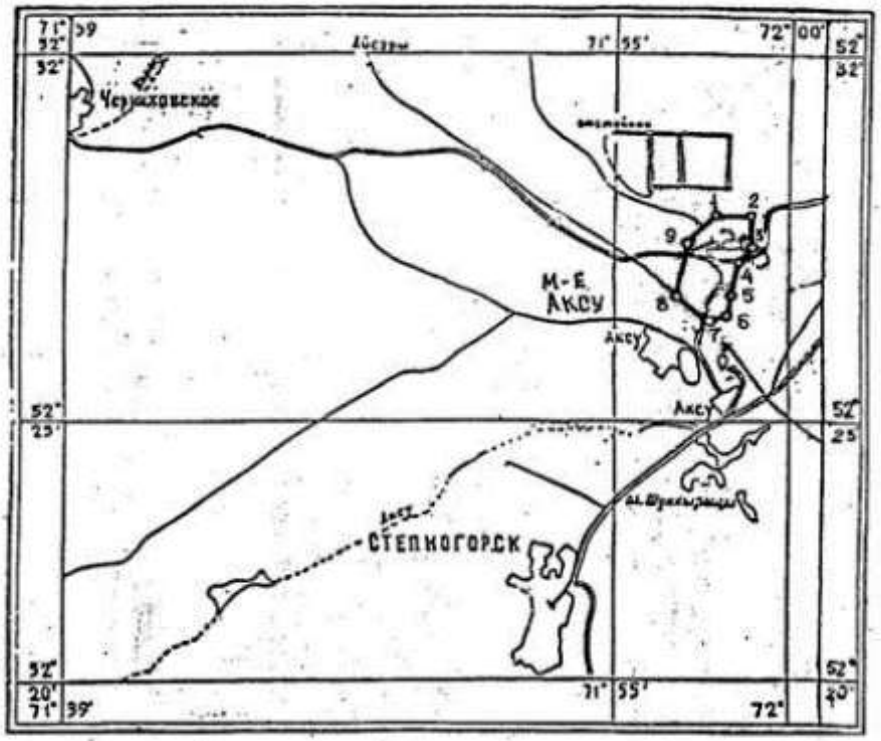
Начальник Республиканского
центра геологической информации **С. Акылбеков**

г. Кокшетау,
июль, 2002г.

Приложение № 1
к горному отводу

Картограмма расположения горного отвода месторождения Аксу

Масштаб 1:200000





- Контур горного отвода

г. Кокшетау,
июль, 2001г.

Приложение № 5 Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного землепользования (Аренды)

Жеткізу шегіндегі бөгде жер пайдаланушылар (меншік иелері)
Посторонние землепользователи (собственники) в границах плана

Жылжымалы № на плане	Запись акт или инвентарных номеров Кадастровый номер смежного земельного участка	Алаңы, га Площадь, га
	жоқ нет	

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

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 2-44 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 2-44

Приложение: нет

Бастық
Начальник Кулгазинов Б.Т.

"04" апреля 2015 ж.

Шекті жүктеуді қоспағанда жеке меншіктегі алынған жер учаскесіне сайлестенірту құқығын беретін құжатты куәландыру.
Данный документ действителен на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

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

АКТ

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

№ 0201443

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-018-008-405**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 49 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **54,7602 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **Ақсу кен орнында II Октябрь алаңының кен орны аймақтарының қорларын ашық тәсілмен өнеркәсіптік игеруге үшін**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да арнайы талаптар мен нормативтерді сақтасын, жүйелі объектілерге, жер асты және жер үсті коммуникацияларға қатынас қамтамасыз етілсін**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

№ 0201443

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған жағдайда): **Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, 5 өнеркәсіптік аймағы, № 35/1**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Республика Казахстан, Акмолинская область, город Степногорск, промышленная зона 5, № 35/1**



Кадастровый номер земельного участка: **01-018-008-405**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 49 лет
Площадь земельного участка: **54,7602 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка: **для промышленной разработки запасов рудных зон II-й Октябрьской площади месторождения Аксу открытым способом**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования и нормативы, обеспечить доступ к линейным объектам, подземным и наземным коммуникациям**
Делимость земельного участка: **делимый**

МАСШТАБ 1:25000

Жоғар негізделі бөтен жер пайдаланушылар (меншік иелері)
Посторонние землепользователи (собственники) в границах надела

Кадастрлық № кад.номер	Бөтен жер учаскесінің шекарасының сипаттамасы Характеристика границ постороннего земельного участка	Ауданы, га Площадь, га
	жоқ нет	

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

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктегі құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 2-44 болып жазылды

Қосымша: жоқ

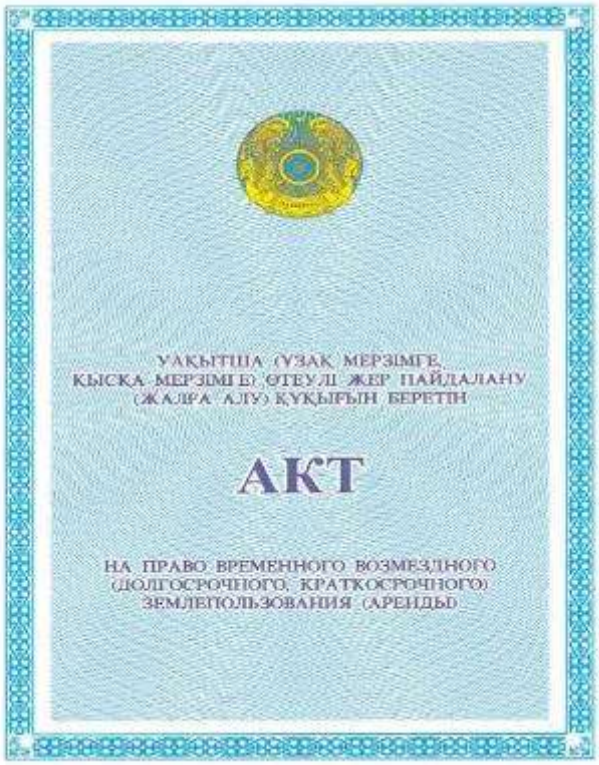
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 2-44

Приложение: нет

Бастық _____ Құлғазинов Б.Т.
Начальник

"04" шілде 2015 ж

Шекті сәйкестендіру жөніндегі жазбаның жоқтығы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатының қолданыстағы күшінде.
Отсутствие записи об идентификации действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.



№ 0201443

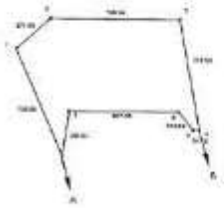
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-018-008-405**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 49 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **54,7602 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мүктажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін пысаналы тағайындау:**Ақсу кен орнында II Октябрь алаңының кен орны аймақтарының қорларын ашық тәсілмен өнеркәсіптік әзірлеу үшін**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да арнайы талаптар мен нормативтерді сақтасын, жүйелі объектілерге, жер асты және жер үсті коммуникацияларға қатынас қамтамасыз етілсін**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **01-018-008-405**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 49 лет
Площадь земельного участка: **54,7602 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:**для промышленной разработки запасов рудных зон II-й Октябрьской площади месторождения Ақсу открытым способом**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования и нормативы, обеспечить доступ к линейным объектам, подземным и наземным коммуникациям**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0201443

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің иелену/пайдалану құқығындағы (оның бар болған кезде): **Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, 5 өнеркәсіптік аймағы, № 35/1**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Республика Казахстан, Акмолинская область, город Степногорск, промышленная зона 5, № 35/1**



Шектес учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-Ә/Б-В дейін: ЖҚ 01018008
Б-Ә/А-Б дейін: ЖҚ 01018059002

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б: № 01018008
от Б до А: № 01018059002

МАСШТАБ 1:25000

Жеспар шегілген бөлек жер учаскелері
Построенные земельные участки в границах плана

Осы акт «Қазақстарға арналған үлгімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалы - Степногорск қаласық тіркеу және жер кадастры бөліміне жасалды
Настоящий акт составлен отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорск филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области

Басшысы Кулгазинов Б.Т.
қолы, подпись Руководитель

М.О
М.П. 20 20 ж/г « 19» января

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беруге негіздеме жасалатын Кітапта № 2.3
Произведена запись

Қосымша: жер учаскесінің шектеулерінің ерекше режимімен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) (бар/жоқ)

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №2.3
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) (есть/нет)

*Толтыру: Шектеулерінің ерекше режимімен жер учаскесінің тізбесімен құжатқа жеңілдетілген нұсқасында
*Примечание: Отражаем сведения об ограничениях или не может быть отображена в сокращенном документе на земельный участок

0427165

№ 02022019

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-018-008-454**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2029 жылғы 31 желтоқсанға дейін мерзімге
Жер учаскесінің ауданы: **6.2000 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
объектілерді салу және қызмет көрсету үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да арнайы талаптар мен нормативтерді сақтасын, жүйелі объектілерге және басқа жер пайдаланушыларға қамтамасыз, жер асты және жер үсті коммуникацияларға қатынас қамтамасыз етілсін
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **01-018-008-454**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок **срок**ом на до 31 декабря 2029 года
Площадь земельного участка: **6.2000 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для строительства и обслуживания объектов
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования и нормативы, обеспечить доступ к линейным объектам и другим землепользователям, подземным и наземным коммуникациям
Делимость земельного участка: **делимый**

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

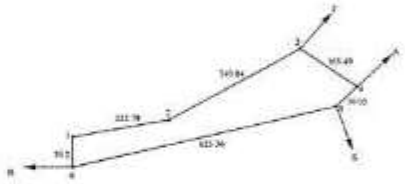
АКТ

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

№ 02022019

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу жазы (ол бар болған кезде):
Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, өнеркәсіптік аймағы
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Республика Казахстан, Акмолинская область, город Степногорск, промышленная зона



МАСШТАБ 1: 10000

Жеттер шегінделі белгіленген жер учаскелері
Постоянные земельные участки в границах плана

Жоспардағы № (Номер на плане)	Жеттер шегінделі белгіленген жер учаскесінің координаттары (Координаты поворотных точек границ земельного участка на границах плана)	Алаңы, га/ш.м. (Площадь, га/кв.м)
	жоқ нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалы - Степногорск қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімінде жасалды
Настоящий акт составлен отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорск филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области

Басшысы Кулгазинов Б.Т.
қолы, подпись Руководитель

М.О.
М.П. 20 20 жыл « 19 » января

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін кітаптың Кітапта № 29
Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 29
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (оның болған жағдайда) жоқ (бар/нет)
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет (есть/нет)

*Бекіру. Шекаралары анықтау жеттері жоқтығы жер учаскесіне сәйкестендіру құралын қабылдауға себеп құрамас
*Примечание. Отсутствие знаков определения границ не является основанием для идентификационного документа на земельный участок

0427106

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

АКТ

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

№ 02022018

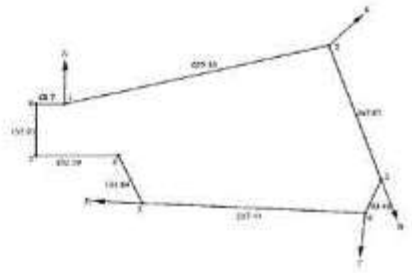
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-018-008-455**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2029 жылғы 31 желтоқсанға дейін мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **22.7585 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін пысаналы тағайындау:
объектілерді салу және қызмет көрсету үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да арнайы талаптар мен нормативтерді сақтасын, жүйелі объектілерге және басқа жер пайдаланушыларға қалтқымасыз, жер асты және жер үсті коммуникацияларға қатынас қамтамасыз етілсін
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **01-018-008-455**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на до 31 декабря 2029 года
Площадь земельного участка: **22.7585 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для строительства и обслуживания объектов
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования и нормативы, обеспечить доступ к линейным объектам и другим землепользователям, подземным и наземным коммуникациям
Делимость земельного участка: делимый

№ 02022018

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, өнеркәсіптік аймағы
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Республика Казахстан, Акмолинская область, город Степногорск, промышленная зона



МАСШТАБ 1: 10000

Приложение № 6 Ответ 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

26.05.2025 №ЗТ-2025-01537401

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и реинжиниринга"

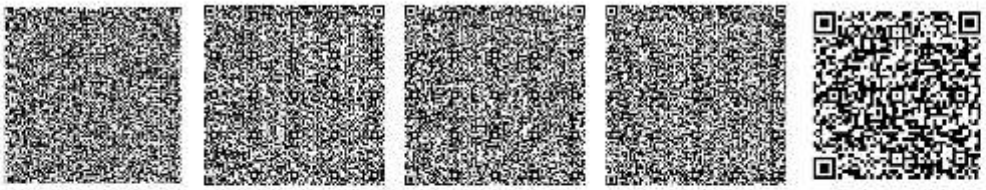
На №ЗТ-2025-01537401 от 11 мая 2025 года

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваш запрос сообщает, что участок месторождения Аксу 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 құқылысыз.

В случае несогласия с принять и 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.

Приложение № 7 Ответ от РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации РК»

«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 Сәкен Сейфуллин 29

22.05.2025 №ЗТ-2025-01537405

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и реинжиниринга"

На №ЗТ-2025-01537405 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-2025-01537405 от 12 мая 2025 года, касательно представлении информации входит ли предприятие в водоохранную зону/полосу водного объекта, расположенного II Октябрьского поля месторождения «Аксу» расположено в Акмолинской области, к северо-востоку от города Степногорск, сообщает следующее. Согласно географическим координатам, ближайшим водным объектом к проектируемому участку является река Аксу, которое расположено на расстоянии около 6800 метров. Географические координаты: Карьер: 1. 52° 29' 10,44" 71° 58' 42,73" 2. 52° 28' 48" 71° 58' 19,01" 3. 52° 28' 29,67" 71° 58' 46,09" 4. 52° 28' 44,51" 71° 59' 9,25" Склад нефтепродуктов: 5. 52° 28' 56,08" 71° 57' 42,81" 6. 52° 28' 57,23" 71° 57' 47,49" 7. 52° 28' 58,49" 71° 57' 42,57" 8. 52° 28' 57,28" 71° 57' 37,55" Прикарьерная: 9. 52° 28' 57,55" 71° 57' 50,91" 10. 52° 29' 8,57" 71° 57' 41,19" 11. 52° 28' 56,32" 71° 57' 19,25" 12. 52° 28' 48,55" 71° 57' 37,89" 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 сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

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.

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

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

Приложение № 8 Ответ 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, Байтұрсынов көшесі, 23
Телефон 8 (7162) 51-27-75,
E-mail: kazgiedie2@mail.ru

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ» УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, г. Кокшетау, улица Байтурсынова, 23
Тел.: 8 (7162) 51-27-75
E-mail: gosudie@mail.kz

2025 ж 29.05 № 04-23/1440

Сіздің 12.05.2025 ж.
№ЗТ-2025-01537397 кіріс өтінішіңізге

2025 жылғы 28 мамырдағы территория бойынша тарихи-мәдени мұра объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған
№ 73 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 орналасқан «Аксу» кен орнының Октябрьское II кен орны аумағында тарихи-мәдени мұра ескерткіштерінің болуы немесе болмауы туралы, корсетілген координаттар бойынша, аумақты зерттеу қорытындысын жасады:

Карьер:		
№ нүкте	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
1	52° 29' 10,44"	58° 71' 42,73"
2	52° 28' 48"	58° 71' 19,01"
3	52° 28' 29,67"	58° 71' 46,09"
4	52° 28' 44,51"	59° 71' 9,25"

Мұнай өнімдерінің қоймасы		
№ нүкте	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
5	52° 28' 56,08"	57° 71' 42,81"
6	52° 28' 57,23"	57° 71' 47,49"
7	52° 28' 58,49"	57° 71' 42,57"
8	52° 28' 57,28"	57° 71' 37,55"

Бақылау-анықтық номірсіз ЖАРАМСЫЗ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ. Қызмет бабына қажетті кипірмелер шектеусіз дайында жасалады. Келгенгеге тәртіпшен БЕКІТІЛЕДІ және КЕРІПКЕ АЛЫНАДЫ.
Бланк без серийного номера НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН. Копии при служебной необходимости делаются в неограниченном количестве.
ЗАНЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ. Я в установленном порядке.

01016

Карьер ауданы:		
№ нүкте	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
9	52° 28' 57,55"	57° 71' 50,91"
10	52° 29' 8,57"	57° 71' 41,19"
11	52° 28' 56,32"	57° 71' 19,25"
12	52° 28' 48,55"	57° 71' 37,89"

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.

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. Уксев**

Бас инспектор **Г. Рахимжанова**

Акт № 73

Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 28 мая 2025 года

Настоящий акт составлен Укеевым Ж.К.- директором и Рахимжановой Г.Л. - 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, II Октябрьского поля месторождения «Аксу», с координатами угловых точек:

Карьер:		
№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
1	52° 29' 10,44"	58° 71' 42,73"
2	52° 28' 48"	58° 71' 19,01"
3	52° 28' 29,67"	58° 71' 46,09"
4	52° 28' 44,51"	59° 71' 9,25"

Склад нефтепродуктов:		
№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
5	52° 28' 56,08"	57° 71' 42,81"
6	52° 28' 57,23"	57° 71' 47,49"
7	52° 28' 58,49"	57° 71' 42,57"
8	52° 28' 57,28"	57° 71' 37,55"

Прикарьерная:		
№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
9	52° 28' 57,55"	57° 71' 50,91"
10	52° 29' 8,57"	57° 71' 41,19"
11	52° 28' 56,32"	57° 71' 19,25"
12	52° 28' 48,55"	57° 71' 37,89"

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, 25
Телефон 8 (7162) 51-27-75,
E-mail: gumaskedie@mail.kz

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ» УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, г. Кокшетау, улица Байтурсынова, 25
Тел: 8 (7162) 51-27-75
E-mail: gumaskedie@mail.kz

2025 ж. 29.05 № 01-23/436

Сіздің 12.05.2025 ж.
№ЗТ-2025-01537394 кіріс өтінішіңізге

2025 жылғы 28 мамырдағы территория бойынша тарихи-мәдени мұра объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған
№ 69 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 қаласынан солтүстік-шығысқа қарай 18 км жерде орналасқан «Ақсу» кен орнының Октябрьское II кен орны аумағында тарихи-мәдени мұра ескерткіштерінің болуы немесе болмауы туралы, көрсетілген координаттар бойынша, аумақты зерттеу қорытындысын жасады:

Карьер:		
№ нүкте	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
1	52° 29' 10,44"	58° 71' 42,73"
2	52° 28' 48"	58° 71' 19,01"
3	52° 28' 29,67"	58° 71' 46,09"
4	52° 28' 44,51"	59° 71' 9,25"

Мұнай өнімдерінің қоймасы		
№ нүкте	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
5	52° 28' 56,08"	57° 71' 42,81"
6	52° 28' 57,23"	57° 71' 47,49"
7	52° 28' 58,49"	57° 71' 42,57"
8	52° 28' 57,28"	57° 71' 37,55"

Бланк сериялық вакирсіз ЖАРАМСЫЗ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ. Қызмет бабында кажетті жедірмелер анықтауға дайын жіктеуді, белгілеуді тарихын БЕКІТІЛЕДІ және ЕСЕПКЕ АЛЫНАДЫ.
Blank bez seryjnego nomera NIEDEJSTWITELEN. Kopia ego sluzebnoj neobkodimosti dlja ustanowlenija podlinnosti.
ЗАПРЕЩАЮТСЯ и УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

01012

Карьер ауданы:		
№ нүкте	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
9	52° 28' 57,55"	57° 71' 50,91"
10	52° 29' 8,57"	57° 71' 41,19"
11	52° 28' 56,32"	57° 71' 19,25"
12	52° 28' 48,55"	57° 71' 37,89"

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 бұлан әрі жұмыс жүргізуді тоқтата тұруға міндетті және бұл туралы Ақмола облысының уәкілетті органына және жергілікті атқарушы органдарына 3 *(үш)* жұмыс күн ішінде хабарлау қажет.

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 № 69

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 II Октябрьского поля месторождения «Аксу» расположенный в Акмолинской области, в 18 км к северо-востоку от города Степногорск, с координатами угловых точек:

Карьер:		
№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
1	52° 29' 10,44"	58° 71' 42,73"
2	52° 28' 48"	58° 71' 19,01"
3	52° 28' 29,67"	58° 71' 46,09"
4	52° 28' 44,51"	59° 71' 9,25"

Склад нефтепродуктов:		
№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
5	52° 28' 56,08"	57° 71' 42,81"
6	52° 28' 57,23"	57° 71' 47,49"
7	52° 28' 58,49"	57° 71' 42,57"
8	52° 28' 57,28"	57° 71' 37,55"

Прикарьерная:		
№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
9	52° 28' 57,55"	57° 71' 50,91"
10	52° 29' 8,57"	57° 71' 41,19"
11	52° 28' 56,32"	57° 71' 19,25"
12	52° 28' 48,55"	57° 71' 37,89"

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.

№ 20-01/2002 от 19.06.2025

«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ

010000, Астана қ, Ә. Мәмбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz,

«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz,

№_____

ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга»

На исх. № ЗТ-2025-01537411 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 объектов («Карьер», «Склад нефтепродуктов», «Прикарьерная») II Октябрьского поля месторождения «Аксу», которые расположены 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: Documentolog 7.23.5. Положительный результат проверки ЭЦП

«Экологический центр инновации и реинжиниринга» ЖШС

11.05.2025 жылдың № ЗТ-2025-01537547 шығыс хатына

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – Қоғам) Жер асты сулары кен орындарының болуы немесе болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішіңізді қарап, мынаны хабарлайды.

Сіз көрсеткен **Ақмола** облысының аумағында орналасқан «Аксу» кен орнының II Октябрь алаңының объектілерінің («Карьер», «Склад нефтепродуктов», «Прикарьерная») **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

Дата: 20.06.2025 09:54, Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.23.5. Положительный результат проверки ЭЦП

Согласовано
19.06.2025 16:35 Рахимова Динара Каиргазиновна
19.06.2025 17:32 Жанатаев Даулетбек Бакытбек-улы

Подписано
19.06.2025 18:03 Шабанбаев Кадыр Умирзакович

Дата: 20.06.2025 09:54. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.23.5. Исполнительный результат проверки ЭЦП

Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ2025100129806838425 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=KZXIVKZ2025100129806838425

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 20-01/2002 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 16:35
	Согласовано: Жанатаев Даулетбек Бақытбек-улы без ЭЦП Тип: нет Время подписи: 19.06.2025 17:32
	Акционерное общество "Национальная геологическая служба" Подписано: ШАБАНБАЕВ КАДЫР MIIWZgYJ...1k64Hsa0= Тип: НУЦ Время подписи: 19.06.2025 18:03
	Акционерное общество "Национальная геологическая служба" ЭЦП канцелярии: ЖАНАЙДАРОВА МАДИНА MIIWjQYJ...kR7hRUss= Тип: НУЦ Время подписи: 19.06.2025 18:21

Дата: 20.06.2025 09:54. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.23.5. Положительный результат проверки ЭЦП

||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.

"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-2025-01537417

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и реинжиниринга"

На №ЗТ-2025-01537417 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-2025-01537417 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 месторождения «Аксу» расположенного в Акмолинской области, в городе Степногорск в пределах указанных координат: Карьер: 1. 52° 29' 10,44" 58° 71' 42,73" 2. 52° 28' 48" 58" 71' 19,01" 3. 52° 28' 29,67" 58° 71' 46,09" 4. 52° 28' 44,51" 59" 71' 9,25" Склад нефтепродуктов: 5. 52° 28' 56,08" 57° 71' 42,81" 6. 52° 28' 57,23" 57° 71' 47,49" 7. 52° 28' 58,49" 57" 71' 42,57" 8. 52° 28' 57,28" 57" 71' 37,55" Прикарьерная: 9. 52° 28' 57,55" 57° 71' 50,91" 10. 52° 29' 8,57" 57° 71' 41,19" 11. 52° 28' 56,32" 57° 71' 19,25" 12. 52° 28' 48,55" 57" 71' 37,89" 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 кодексінің 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 НҰРЛЫБЕКҚЫЗЫ

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 құжатқа тең болып табылады.

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 6
к приказу Министра
национальной экономики
Республики Казахстан
от 24 июня 2019 года № 58

Договор № 1 / 763(4600016523)
на предоставление услуг по водоснабжению

г. Степногорск от «01» января 2025 года

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Степногорск-водоканал» при государственном учреждении «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Степногорска», БИН 070640003008, предоставляющее услуги водоснабжения и водоотведения (далее – Услуги), именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице директора Гетманова Алексея Сергеевича, действующего на основании Устава № 282-1902-16-ГП от 12.09.2019 года, с одной стороны,

и Товарищество с ограниченной ответственностью «Аксу Technology» БИН 190940005921, в лице Генерального директора Алыбаева Ж.Д., действующего на основании Устава, в дальнейшем именуемое «Потребитель», с другой стороны,

совместно именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор (именуемый далее «Договор») в соответствии п.п.1 п.3 ст. 39 «Государственные закупки осуществляемые способом из одного источника путем прямого заключения договора о государственных закупках» Закона РК «О государственных закупках» от 4 декабря 2015 года № 434-V ЗРК., о нижеследующем:

Глава 1. Основные понятия, используемые в Договоре

1. В Договоре используются следующие основные понятия:

прибор учета - техническое средство для измерения объема воды (питьевой, технической, сточной и других видов вод), имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и хранящее единицу физической величины в течение определенного интервала времени, разрешенное к применению для коммерческого учета воды в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

проверка приборов учета - совокупность операций, выполняемых представителем Поставщика для осмотра состояния приборов учета, определения и подтверждения его соответствия техническим требованиям, снятия показаний, а также определения наличия и целостности пломб на водомерном узле;

расчетный период – период, определенный в Договоре как период времени, равный одному календарному месяцу с 00:00 часов первого дня до 24:00 часов последнего дня месяца, за который производится расчет Потребителем за услугу;

граница раздела эксплуатационной ответственности - место раздела элементов систем водоснабжения и (или) водоотведения по признаку обязанностей (ответственности за их эксплуатацию), устанавливаемое соглашением сторон. При отсутствии такого соглашения граница раздела эксплуатационной ответственности устанавливается по границе раздела балансовой принадлежности;

норма водопотребления - количество воды для удовлетворения суточной потребности одного человека, животных личного подсобного хозяйства или на единицу поливной площади в конкретном населенном пункте, утвержденная местным исполнительным органом в соответствии с подпунктом 34) пункта 1 статьи 27 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года "О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан";

недопуск к узлу учета воды – отказ (воспрепятствование) Потребителя в предоставлении допуска к узлу учета воды для снятия показаний и проверки работоспособности, контроля технического состояния и безопасности всех элементов систем водоснабжения и водоотведения, расположенных на территории или находящихся в хозяйственном ведении, для отбора проб сточных вод представителя Поставщика;

граница раздела балансовой принадлежности - место раздела элементов систем водоснабжения и водоотведения между владельцами по признаку собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления, которое указывается на схемах;

платежный документ – документ (счет, извещение, квитанция, счет-предупреждение) составленное для осуществления оплаты за предоставленные услуги (товары, работы) Поставщика, на основании которого производится оплата;

потребитель - физическое или юридическое лицо, пользующееся или намеревающееся пользоваться регулируемыми услугами водоснабжения и (или) водоотведения;

ведомство уполномоченного органа – ведомство государственного органа, осуществляющего руководство в соответствующих сферах естественных монополий.

Иные понятия и термины, используемые в настоящем Договоре, применяются в соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан от 9 июля 2003 года и законодательством Республики Казахстан о естественных монополиях.

Глава 2. Предмет договора

2. В соответствии с условиями договора Поставщик обязуется оказать Потребителю Услуги, а Потребитель обязуется оплачивать предоставленные услуги в сроки, порядке и размере, определенные настоящим Договором.

3. Характеристики предоставляемых услуг и качество подаваемой воды должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан, санитарных правил, государственных стандартов.

4. Договор заключается с Потребителем в индивидуальном порядке при наличии у него в собственности или на иных законных основаниях систем водоснабжения и (или) водоотведения, присоединенных к системам водоснабжения и водоотведения населенного пункта, выполненных в соответствии с техническими условиями Поставщика.

5. Разрешенный объем забираемой Потребителем питьевой воды **72 266,40 м3/год**, технической воды **2 003 996,40 м3/год**, отводимых от Потребителя хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу загрязнений производственных сточных вод **0 м3/год** согласно объемам, указанным в технических условиях на подключение к системам водоснабжения и (или) водоотведения Поставщика.

Физическое лицо, использующее питьевую воду для бытового потребления, вправе использовать ее и сбрасывать образующиеся сточные воды в необходимом ему количестве.

6. Режим предоставления услуг – круглосуточный.

7. Границей раздела эксплуатационной ответственности на объектах кондоминиума являются:
по водоснабжению - разделительный фланец первой задвижки на вводе водопровода в здание;
по водоотведению – колодец в месте присоединения к сетям водоотведения населенного пункта.

Глава 3. Условия предоставления услуг

8. Приостановление подачи услуг производится в случаях:

1) аварийной ситуации либо угрозы жизни и безопасности граждан;

2) самовольного присоединения к сети Поставщика;

3) отсутствия оплаты за услуги в течение двух месяцев, следующего за расчетным периодом;

4) неоднократного недопущения представителей Поставщика к приборам учета воды для снятия показаний и проверки работоспособности, контроля технического состояния и безопасности всех элементов систем водоснабжения и водоотведения, расположенных на территории или находящихся в хозяйственном ведении, для отбора проб сточных вод;

5) необходимости проведения дезинфекции трубопроводов, обусловленной требованиями законодательства Республики Казахстан;

6) в других случаях, предусмотренных нормативными правовыми актами и соглашением Сторон;

Приостановление подачи услуг в случаях, предусмотренных подпунктами 1) и 2) настоящего пункта производится немедленно. В случаях, указанных в подпунктах 3), 4), 5) настоящего пункта, Потребитель предупреждается не менее, чем за месяц до приостановления подачи услуг;

9. В случаях, оговоренных подпунктами 1) и 2) пункта 8 Договора, подключение Потребителя производится при устранении и ликвидации возникших нарушений.

В случае приостановления предоставления услуг Потребителю за нарушения, предусмотренные подпунктом 3) пункта 8 Договора, подключение производится после погашения долга. При неоднократном отключении подключение производится после погашения долга и внесения платы за подключение.

10. В случае проведения Поставщиком планово-предупредительного ремонта, работ по обслуживанию систем водоснабжения и (или) водоотведения, работ по присоединению новых Потребителей к сетям водоснабжения и (или) водоотведения, к которым присоединен Потребитель, Поставщик предупреждает Потребителя о временной приостановке услуг не менее чем за три рабочих дня.

11. Прием производственных сточных вод Потребителя в системы водоотведения Поставщика осуществляется в соответствии с Правилами приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 11932).

Не допускать сброс сточных вод с загрязнениями , превышающими предельно допустимые концентрации (ПДК).Состав и количество производственных сточных вод от Потребителя не должен превышать ПДК, а именно:

1.	Взвешенные вещества	140	Мг/л	10.	Хлориды	238,0	Мг/л
2.	ХПК	140	Мг/л	11.	Сульфаты	228,0	Мг/л
3.	БПК	27	Мг/л	12.	Нитраты	0,9	Мг/л
4.	Азот аммонийный	18,0	Мг/л	13.	Фосфаты	2,0	Мг/л
5.	Нефтепродукты	0,3	Мг/л	14.	Алюминий	0,14	Мг/л
6.	СПАВ	0,25	Мг/л				
7.	Железо	1,50	Мг/л	<u>Показатели общих свойств:</u>			
8.	Медь	0,05	Мг/л				
9.	Цинк	0,06	Мг/л	Водородный показатель		6,5-8,5	pH

12. При превышении допустимых концентраций вредных веществ в сточных водах Потребителя по результатам анализа, выполненного аттестованной лабораторией Поставщика, Потребитель прекращает сброс производственных сточных вод в систему водоотведения и принимает срочные меры по снижению загрязнений до достижения допустимых концентраций вредных веществ. После устранения причины, вызвавшей повышение содержания загрязнений, по заявке Потребителя Поставщиком производится повторный отбор проб.

Глава 4. Порядок оплаты услуг

13. Оплата за предоставленные услуги по настоящему договору производится по тарифам, утвержденным ведомством уполномоченного органа.

Изменение тарифов производится в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

14. Оплата производится Потребителем ежемесячно за фактически предоставленное количество услуг на основании платежного документа в срок до 15 числа месяца, следующего после расчетного периода, если иное не предусмотрено соглашением сторон. Расчетный период составляет один календарный месяц.

Глава 5. Учет отпуска и потребления услуг

15. Объем предоставленных услуг водоснабжения и водоотведения определяется по показаниям приборов коммерческого учета.

Объем предоставленных услуг для потребителей – юридических лиц, не имеющих приборов учета (при выходе ПУ более одного месяца), определяется по расчетному объему водопотребления, составленному при заключении договора на предоставление услуг водоснабжения и водоотведения.

Порядок определения объема предоставленных услуг водоснабжения и водоотведения, не охваченный настоящим Договором, определяется в соответствии с Методикой расчета объемов предоставленных услуг по водоснабжению и водоотведению, утвержденной приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 26 сентября 2011 года № 354 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 7257).

16. Количество вод, отводимых от Потребителя в системы водоотведения Поставщика, принимается равным:

1) при закрытой системе горячего водоснабжения, когда холодная вода поступает Потребителю из централизованной системы водоснабжения и в здании разделяется на два трубопровода: один – далее во внутридомовую распределительную сеть холодного водоснабжения, второй – через местный водонагреватель во внутридомовую распределительную сеть горячего водоснабжения – количеству отпущенной холодной воды. При этом общедомовые приборы учета устанавливаются на границах раздела эксплуатационной ответственности на вводе холодного водоснабжения;

2) при открытой системе горячего водоснабжения, когда горячая вода поступает из системы централизованного горячего водоснабжения - количеству отпущенной холодной воды и горячей воды. Общедомовые приборы учета устанавливаются на границах раздела эксплуатационной ответственности на вводах горячего и холодного водоснабжения.

17. Вода, использованная Потребителем безвозвратно, вошедшая в состав выпускаемой продукции, на полив, не сбрасываемая в систему отведения сточных вод, при расчете оплаты за услуги водоотведения не учитывается.

Объем не учитываемой воды определяется согласно технологическим расчетам.

18. Технические и метрологические характеристики прибора учета у Потребителя должны соответствовать реальным объемам водопотребления.

Поставщик осуществляет допуск приборов учета к эксплуатации согласно Правилам выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 августа 2015 года № 621 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 12111).

19. Установка и эксплуатация приборов учета с нарушенной целостностью, не имеющих оттиска о первичной поверке, с истекшим сроком поверки не допускаются.

Установка прибора учета производится на границе раздела эксплуатационной ответственности.

При установке приборов учета не на границе раздела эксплуатационной ответственности сторон, потери на участке сети от границы раздела до места установки приборов учета относятся на договорной основе Потребителю, в чьей эксплуатационной ответственности находится указанный участок сети.

20. По истечении установленного срока поверки прибор учета автоматически снимается с коммерческого учета, как не соответствующий техническим требованиям. Поставщик услуг за 30 дней до окончания срока поверки уведомляет Потребителя о необходимости проведения очередной государственной поверки прибора учета или его замены.

21. В случае временного отсутствия приборов учета в связи с их очередной поверкой, ремонтом или заменой при извещении Поставщика, а также при обнаружении неисправности прибора учета не по вине потребителя объем предоставленных услуг водоснабжения определяется по среднему расходу за три предыдущих месяца согласно показаниям приборов учета на период отсутствия приборов, но не более одного месяца. По истечении указанного срока, при отсутствии приборов учета объем предоставленных услуг водоснабжения определяется для физических лиц по нормам водопотребления, для юридических лиц принимается согласно пункту 5 настоящего Договора.

22. Обеспечение сохранности приборов учета, установленных в квартире или индивидуальном доме, возлагается на Потребителя. При установке приборов учета Поставщиком в специально отведенные помещения ответственность за их сохранность несет Поставщик в соответствии с актом разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности.

23. В случае хищения или поломки приборов учета не установленными лицами лицо, ответственное за их сохранность, обязано восстановить приборы учета в месячный срок с момента установления факта хищения или поломки приборов учета, если иное не предусмотрено соглашением Сторон. До момента восстановления приборов учета Потребитель подключается Поставщиком к сетям водоснабжения.

24. При обнаружении фактов нарушения схемы учета воды у Потребителя, срыва пломб, установленных Поставщиком, в том числе на узлах управления и приборах учета, самовольного демонтажа прибора учета, установления приспособлений, искажающих показания приборов учета, при обнаружении утечек из систем водоснабжения потребителя, при отсутствии прибора учета на вводе или его неисправности, Потребителю производится перерасчет за пользование водой со дня проведения последней проверки до дня обнаружения, но

не более двух месяцев, из расчета полной пропускной способности трубопровода до узла управления при действии его в течение 24 часов в сутки.

25. При выявлении нарушений расчет объемов предоставленных услуг водоснабжения производится в соответствии с Методикой расчета объемов предоставленных услуг по водоснабжению и водоотведению, утвержденной приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 26 сентября 2011 года № 354 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 7257).

Глава 6. Права и обязанности Сторон

26. Потребитель имеет право:

1) на получение услуг установленного качества, безопасных для его здоровья, не причиняющих вреда его имуществу в количестве в соответствии с условиями Договора;

2) сбрасывать сточные воды в необходимом объеме в пределах допустимых нагрузок;

3) требовать от Поставщика установки приборов учета услуг;

4) обжаловать в ведомство уполномоченного органа и (или) в судебном порядке действия или бездействие Поставщика противоречащие законодательству;

5) участвовать в публичных слушаниях;

6) требовать в установленном порядке от Поставщика возмещения в полном объеме вреда, причиненного жизни, здоровью и (или) имуществу вследствие ненадлежащего предоставления услуг, а также возмещения морального вреда;

7) требовать перерасчета стоимости услуг в случае предоставления услуги, не соответствующей требованиям, установленным законодательством Республики Казахстан;

8) не производить оплату за полученную услугу, если Поставщиком в установленном порядке не выставлен счет;

9) заключить с Потребителем договор на предоставление услуг;

10) расторгнуть Договор в одностороннем порядке при письменном уведомлении об этом Поставщика не позднее, чем за месяц при условии полной оплаты предоставленной услуги.

27. Потребитель обязан:

1) обеспечивать эксплуатацию и безопасность сетей и оборудования водоснабжения и водоотведения, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, согласно требованиям нормативно-технических документов;

2) иметь приборы учета и своевременно и в полном объеме оплачивать предоставленные услуги в соответствии с их показаниями на основании выставленных Поставщиком платежных документов;

3) немедленно сообщать Поставщику о неисправностях в работе сетей и сооружений систем водоснабжения и (или) водоотведения, приборов учета, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, возникших при пользовании услугами, которые могут оказать негативное воздействие на работу централизованной системы водоснабжения и (или) водоотведения и причинить вред окружающей среде, а в случае повреждения сетей или сооружений систем водоснабжения и (или) водоотведения, или аварийного сброса загрязняющих, токсичных веществ - и в местные органы по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, санитарно-эпидемиологической службы и охраны окружающей среды;

4) обеспечивать сохранность, надлежащее техническое состояние приборов учета, пломб и знаков поверки на приборах учета, пломб на узлах учета, задвижках обводной линии, пожарных гидрантах, находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, содержать указанные помещения в чистоте, а также не допускать хранения предметов, препятствующих доступу к узлам и приборам учета, механических, химических, электромагнитных или иных воздействий, которые могут искажать показания приборов учета;

5) незамедлительно уведомлять Поставщика и местные органы государственной противопожарной службы о невозможности использования пожарных гидрантов в случаях их неисправности или возникновения аварии на его водопроводных сетях;

6) незамедлительно сообщать Поставщику обо всех повреждениях или неисправностях приборов учета, о нарушении целостности пломб;

7) обеспечивать беспрепятственный доступ представителей Поставщика к приборам учета для снятия показаний и проверки работоспособности, контроля технического состояния и безопасности всех элементов систем водоснабжения и водоотведения, расположенных на территории или находящихся в хозяйственном ведении, для отбора проб сточных вод, а также для отключения сетей потребителя при наличии задолженности;

8) обеспечивать локальную очистку сточных вод в случаях, предусмотренных Правилами приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 516 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 11932);

9) производить с Поставщиком двухсторонюю сверку расчетов не реже 1 раза в квартал, с составлением Акта;

10) соблюдать требования по технике безопасности при потреблении услуги;

11) не допускать сброс сточных вод с загрязнениями, превышающими допустимые концентрации вредных веществ, установленные в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения;

12) не присоединять иных Потребителей к собственным сетям водоснабжения и (или) водоотведения без разрешения организации по водоснабжению и (или) водоотведению;

13) выполнять иные требования, установленные законодательством Республики Казахстан.

28. Поставщик имеет право:

1) своевременно и в полном объеме получать оплату за предоставленные услуги;

2) снижать тарифы за предоставляемые услуги для всех Потребителей в период действия тарифов в порядке, утвержденном уполномоченным органом;

3) производить техническое обслуживание и эксплуатацию сетей и сооружений водоснабжения и (или) водоотведения Потребителя в границах эксплуатационной ответственности по отдельному договору (соглашению);

4) осуществлять контроль потребления и оплаты услуг;

5) производить проверку работоспособности и поверку приборов учета услуг при наличии соответствующей лицензии.

29. Поставщик обязан:

1) обеспечивать надлежащую эксплуатацию систем водоснабжения и водоотведения населенного пункта, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, согласно требованиям нормативно-технических документов;

2) обеспечивать подготовку питьевой воды и подачу ее Потребителю в соответствии с санитарными правилами (гигиеническими нормативами);

3) обеспечить своевременное и бесперебойное предоставление услуг Потребителю в соответствии с заключенным Договором без ограничения Потребителя в получении услуги по причинам невыполнения обязательств другими Потребителями;

4) приобретать и устанавливать Потребителям приборы учета услуг при условии заключения договора на их приобретение и установку и внесения согласованной ведомством уполномоченного органа платы, за исключением случаев приемки и ввода объектов строительства в эксплуатацию;

5) не допускать передачу любых функций, связанных с оказанием услуги другим лицам;

6) вести учет и контроль качества и количества предоставляемых услуг, принимать своевременные меры по предупреждению и устранению нарушений предоставления услуг;

7) заключить с Потребителем договор на предоставление услуг;

8) предоставлять услуги водоснабжения и (или) водоотведения по тарифам, утвержденным ведомством уполномоченного органа;

9) предоставлять Потребителю платежный документ на оплату предоставляемых услуг в срок до десятого числа месяца, следующего за расчетным периодом;

10) уведомлять Потребителей об изменении тарифов или их предельных уровней в сроки, установленные законодательством Республики Казахстан о естественных монополиях;

11) принять меры по восстановлению качества и объема предоставляемых услуг по обоснованным претензиям Потребителя в течение 24 часов;

12) при осмотре сетей водоснабжения и водоотведения, приборов учета, а также при снятии показаний приборов учета Потребителя предъявлять служебное удостоверение;

13) в период проведения профилактических и ремонтных работ предоставлять Потребителю питьевую воду транспортными средствами;

14) выдавать разрешение на подключение объектов Потребителя к системам водоснабжения и (или) водоотведения при условии исправности сетей и сооружений Потребителя и (или) выполнения технических условий Поставщика;

15) обеспечить конфиденциальность персональных данных Потребителя от несанкционированного доступа третьих лиц;

16) отвечать на жалобы и обращения абонента по вопросам, связанным с исполнением настоящего Договора, в течение срока, установленного законодательством Республики Казахстан;

17) при участии Потребителя осуществлять допуск к эксплуатации приборов учета, узлов учета, устройств и сооружений, предназначенных для подключения (присоединения) к централизованным системам водоснабжения и водоотведения;

18) производить опломбировку приборов учета Потребителя;

19) предупреждать Потребителя о временном прекращении или ограничении водоснабжения и (или) водоотведения и порядке и в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан;

20) принимать необходимые меры по своевременной ликвидации аварий и повреждений на централизованных системах водоснабжения и водоотведения, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании, в порядке и сроки, установленные нормативными документами;

21) уведомлять Потребителей о графиках и сроках проведения планово-предупредительного ремонта сетей водоснабжения и водоотведения, через которые осуществляется оказание услуг;

22) осуществлять отбор проб и проводить исследования производственных сточных вод Потребителей в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения.

Глава 7. Ограничения Сторон

30. Потребителю запрещается:

1) переоборудовать узлы учета, а также производить установку и (или) снятие приборов учета без согласования с Поставщиком;

2) нарушать имеющиеся схемы учета воды, согласованные и принятые Поставщиком.

31. Поставщику запрещается:

1) отказывать в предоставлении услуги или ограничивать Потребителя в получении услуги по причинам невыполнения требований другими Потребителями;

2) взимать за предоставленную услугу плату, превышающую размер, установленный ведомством уполномоченного органа;

3) требовать от Потребителя ежемесячной оплаты услуг без предоставления на них платежных документов.

32. Сторонам запрещается совершать действия, ограничивающие права Сторон либо иным образом нарушающие законодательство Республики Казахстан.

Глава 8. Ответственность Сторон

33. Ответственность за надлежащее содержание оборудования и инженерных сетей возлагается на его собственника и определяется по границам раздела балансовой принадлежности.

34. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств, предусмотренных Договором, виновная сторона возмещает другой стороне понесенные убытки в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

35. В случае просрочки платы за предоставленные услуги Потребитель, в соответствии с Договором, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 40, выплачивает неустойку по ставке рефинансирования, установленной Национальным Банком Республики Казахстан, действующей на день уплаты этих сумм, за каждый день просрочки, но не более суммы основного долга.

становление размера неустойки производится при заключении Договора с Потребителем. Началом срока начисления неустойки является 16 число месяца, следующего за расчетным периодом, если иное не оговорено соглашением Сторон.

36. Если невозможность для Поставщика предоставить Потребителю услугу наступила по вине других лиц, состоящих с Поставщиком в договорных отношениях, ответственность перед Потребителем несет Поставщик.

37. Уплата неустойки (пени) не освобождает Стороны от выполнения обязательств по Договору.

38. По соглашению Сторон при болезни или несчастных случаях, повлекших тяжелые материальные затраты или временную нетрудоспособность и подтвержденных документально, возможна отсрочка по начислению пени Потребителю, при его письменном обращении.

Глава 9. Обстоятельства непреодолимой силы

39. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или не надлежащее исполнение обязательств по Договору, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы. В этом случае ни одна из Сторон не будет иметь право на возмещение убытков. По требованию любой из Сторон может быть создана комиссия, определяющая исполнение взаимных обязательств. При этом ни одна из Сторон не освобождается от обязанностей по Договору, возникающих до наступления обстоятельств непреодолимой силы.

В случае наступления обстоятельств непреодолимой силы, Стороны в течение пяти рабочих дней с даты их наступления уведомляют об этом друг друга, с последующим вручением либо отправкой по почте письменного уведомления, уточняющего дату начала и описание обстоятельств непреодолимой силы, подтвержденных соответствующей уполномоченной организацией Республики Казахстан.

40. Обязательства Сторон по Договору могут быть приостановлены на срок действия обстоятельств непреодолимой силы, но только в той степени, в которой такие обстоятельства препятствуют исполнению обязательств Сторон по Договору.

В случае, если обстоятельства непреодолимой силы будут длиться три и более месяцев, каждая из Сторон вправе расторгнуть Договор при условии предварительного уведомления другой стороны не менее, чем за двадцать календарных дней до даты предполагаемого расторжения. При этом Стороны обязуются в течение тридцати календарных дней произвести все взаиморасчеты по Договору.

Глава 10. Общие положения и разрешение споров

41. В случае какого-либо спора или разногласия, возникшего по какому-либо положению Договора или в целом, или в связи с каким-либо вопросом или действием в отношении положений Договора, любая из Сторон вправе направить другой стороне претензию с полным изложением сущности спора.

Стороны предпринимают все усилия для урегулирования всех споров путем переговоров.

42. В случае не достижения согласия все споры и разногласия по Договору разрешаются в судах по месту нахождения ответчика.

Стороны имеют право расторгнуть Договор в иных случаях предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

43. Отношения Сторон, вытекающие из Договора и не урегулированные им, регулируются действующим законодательством Республики Казахстан.

44. Договор составляется в двух экземплярах на казахском и русском языках по одному экземпляру для каждой Стороны.

45. По соглашению Сторон Договор может быть дополнен другими условиями, не противоречащими типовому Договору и законодательству Республики Казахстан.

Договор для государственных учреждений, финансируемых из государственного бюджета, регистрируется в территориальных органах казначейства Министерства финансов Республики Казахстан, и вступает в силу со дня его регистрации.

Глава 11. Срок действия Договора

46. Договор вступает в силу с момента подписания и действует до 24:00 часов **31.12.2025 года.**

47. Срок действия Договора продлевается на определенный срок с уточнением объема передачи услуги, если одна из сторон заявит об этом за тридцать календарных дней до окончания срока действия Договора. Продление срока договора оформляется дополнительным соглашением к Договору.

При отсутствии заявления одной из сторон о прекращении или изменении договора по окончании срока, он считается продленным на тот же срок и на тех же условиях, какие были предусмотрены договором.

Глава 12. Приложения

1. Приложение № 1 «Заявленные объемы потребления хозпитьевой и технической воды»

Глава 13. Реквизиты Сторон

ПОСТАВЩИК	ПОТРЕБИТЕЛЬ
Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения **«Степногорск-водоканал»** при государственном учреждении «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Степногорска»	Товарищество с ограниченной ответственностью **«Akcy Technology»**
	Объект: г. Степногорск, п. Аксу, промышленная зона, рудник Аксу, участок №39 (фабрика)
Адрес: РК, Акмолинская обл., г.Степногорск, мкр.4 зд.7	Адрес: РК, Акмолинская обл., г.Степногорск, мкр.5 зд.6
БИН: 070540003008	БИН: 190940005921
Банковские реквизиты	Банковские реквизиты
БИК: HSBKKZKX	БИК: HSBKKZKX
ИИК: KZ646017321000000035	ИИК: KZ186010321000103451
БАНК: АО «Народный Банк Казахстана»	БАНК: АО «Народный Банк Казахстана»
Кбе: 16	Кбе: 17
Тел./ф. 8(71645) 7-56-22	Тел. 8-701-711-76-26
E-mail: stepgorvodokanal2010@mail.ru	
Директор	Генеральный директор
М.П. К. Гетманов	М.П. Ж.Д. Алыбаев

Наименование потребителя:

ТОО "Аксу Technology"			
код по с/ф		тел.	8-705-179-79-10

Приложение № 1

к Договору № 1/763(4600016523) от 01.01.2025г.

по объекту:	г.Степногорск, п. Аксу, Промышленная зона, участок №39 (фабрика)

Объёмы хозпитьевой воды на 2025 год

ед. изм. м3

1 квартал		2 квартал		3 квартал		4 квартал	
месяц	объём	месяц	объём	месяц	объём	месяц	объём
Январь	6 022,20	Апрель	6 022,20	Июль	6 022,20	Октябрь	6 022,20
Февраль	6 022,20	Май	6 022,20	Август	6 022,20	Ноябрь	6 022,20
Март	6 022,20	Июнь	6 022,20	Сентябрь	6 022,20	Декабрь	6 022,20
итого	18 066,60	итого	18 066,60	итого	18 066,60	итого	18 066,60
ИТОГО ГОД							72 266,40

Объёмы технической воды на 2025 год

ед. изм. м3

1 квартал		2 квартал		3 квартал		4 квартал	
месяц	объём	месяц	объём	месяц	объём	месяц	объём
Январь	175 516,00	Апрель	110 825,00	Июль	156 593,40	Октябрь	200 000,00
Февраль	133 655,00	Май	213 838,00	Август	200 000,00	Ноябрь	200 000,00
Март	103 004,00	Июнь	110 565,00	Сентябрь	200 000,00	Декабрь	200 000,00
итого	412 175,00	итого	435 228,00	итого	556 593,40	итого	600 000,00
ИТОГО ГОД							2 003 996,40

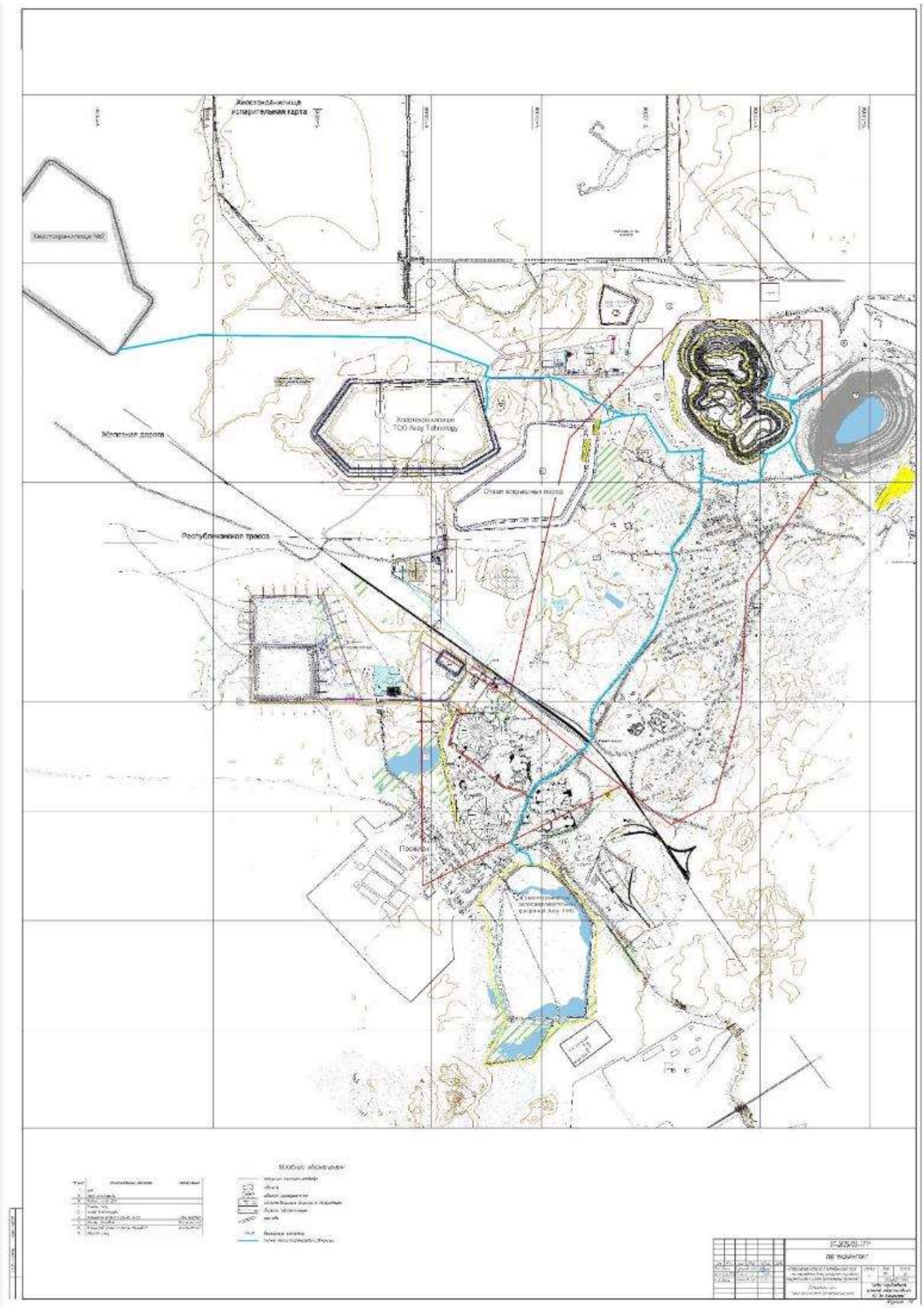
Потребитель:

Поставщик:

Директор А. С. Гетманов

М.П.

Прилежание № 12 Карта схема транспортировки вскрышной породы



Номер: KZ61VDC00107807
Дата: 28.11.2024

«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

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

ТОО «Казахалтын»

Заключение государственной экологической экспертизы
на раздел «Охрана окружающей среды» к корректировке плана ликвидации последствий ведения горных работ II Октябрьского поля месторождения «Аксу»

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга» ГСЛ № 0 1 9 9 9 Р .

Заказчик материалов проекта: ТОО «Казахалтын»

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Раздел «Охрана окружающей среды»;
2. Протокол общественных слушаний в форме публичных обсуждений;

Материалы поступили на рассмотрение 17 октября 2024 года, номер входящей регистрации № 01-04/6001.

Общие сведения

Аксуское месторождение золотых руд расположено в Акмолинской области, к северо-востоку от города Степногорск. Ближайшим крупным населенным пунктом является город Степногорск, расположенный в 18 км от месторождения, где расположен офис ТОО «Казахалтын», г. Астана и г. Кокшетау расположены соответственно в 200 км и 250 км от месторождения.

Сообщение между рудником и ближайшими населенными пунктами (п. Аксу, п. Заводской) осуществляется автомобильным транспортом по грунтовым дорогам.

В соответствии с п. 5 ст. 39 Экологического кодекса Республики Казахстан, расчет нормативов образования и накопления отходов на период ликвидации месторождения будут рассмотрены отдельным проектом после завершения горных работ в 2039 году.

Климат района резко континентальный с долгой холодной зимой и коротким жарким летом. В летнее время над степными пространствами под влиянием интенсивного прогревания воздуха устанавливается безоблачная сухая, жаркая погода. Самый жаркий месяц - июль. В первой декаде сентября начинаются устойчивые заморозки, в это же время бывают самые ранние снегопады. Количество дней с морозами до -25°С и ниже колеблется от 10–14 до 38–45 дней в году, а в некоторые годы до 18-20 дней за месяц. Среднегодовая скорость ветра, 5,2 м/с.

В соответствии с пп. 9 ст. 87 Кодекса план ликвидации относятся к документам для видов деятельности, не требующих экологического разрешения, для которых законами Республики Казахстан предусмотрено обязательное наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы.

Целью плана ликвидации последствий недропользования на месторождении «Аксу» по добыче золотосодержащих руд в Акмолинской области, является возврат объектов недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

Варианты ликвидации

Проектом рассматривается два варианта ликвидации: 1) Выполаживание верхнего уступа и постепенное естественное затопление карьерных выемок; 2) Засыпка карьеров вскрышными породами, находящимися в отвале.

В связи с трудоемкостью, большими финансовыми, рабочими и временными затратами второго варианта на данном этапе рассматривается как оптимальный вариант с затоплением карьера.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатпен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

Технический этап рекультивации

Карьер

Разработку запасов месторождения предусматривается вести открытым способом.

Площадь нарушенной территории при разработке карьера составит 93,3 га, максимальная глубина 242 м от максимальной отметки поверхности 282 м, на отметку 40м.

Учитывая экономическую нецелесообразность засыпки карьерной выработки, отсутствием условий забора воды на орошение и технические нужды и в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 глубокие карьерные выемки, проектом предусматривается рекультивацию под огражденный от животных и людей водоем.

В связи с этим по карьерным выработкам принято санитарно-гигиеническое и природоохранное направление, для минимизации пылевого выноса с открытой поверхности карьера и предотвращения попадания животных в карьер.

Биологический этап рекультивации

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной, в ходе проведения технического этапа, поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего ветровую и водную эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие виды работ:

- Подготовка почв.
- Посев трав.
- Полив.

Согласно почвенно-климатическим условиям района и принятого природоохранного и сельскохозяйственного направления рекультивации основным мероприятием биологического этапа является посев многолетних трав на рекультивированных площадях.

Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие виды работ:

Подготовка почвы. Своевременная и качественная обработка почвы способствует приданию почве надлежащего агрофизического состояния, тщательному очищению от сорняков, накоплению и сбережению влаги.

К подготовке почв относят: Рыхление подготовленной поверхности, механическое разбрасывание удобрений, боронование в 2 следа, прикатывание кольчато-шпоровыми катками.

Посев трав. Учитывая природно-климатические условия района рекультивации для и направление сельскохозяйственной рекультивации под пастбища для отгонного животноводства рекомендуются: Пырей пустынный или житник пустынный (Agropyron desertorum/ еркек), типичен для сухих суглинистых и глинистых почв и солонцов полупустыни, довольно редкое травянистое растение.

Многолетний рыхлокустовой полуверховой злак ярового типа развития. Корневая система мощная. Стебли коленчатые, тонкие, высотой 25- 80 см, хорошо облиственные.

Соцветие - узкий колос, более или менее цилиндрической формы, с налегающими один на другой колосками, имеющими ость длиной 2-4 мм.

Более засухоустойчив, чем другие виды. Морозостоек, мирится с засолением. Не выносит длительного затопления полыми водами.

Является хорошим кормовым растением. В сене поедается всеми видами скота. На пастбище хорошо поедается в молодом состоянии (до колошения). Дает подножный корм на зимних пастбищах. Используется для создания культурных пастбищ и сенокосов в районах естественного распространения. Может быть использован для подсева на природных кормовых угодьях для пастьбы в зимнее время.

В чистых посевах держится более 10 лет, в травосмесях — 4-5 лет; наибольшего развития достигает на 2-3-й год. Норма посева семян: в чистых посевах—10 кг, в травосмесях—4-6 кг/га. Урожай сена 25-30 ц/га.

Посев многолетних трав производится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах.

Посев трав следует проводить сразу после предпосевного боронования и прикатывания зернотуковой сеялкой. Глубина заделки семян -2-4 см.

Проектом предусматривается проведения основной обработки почвы в весенний период с одновременным посевом. Посев трав с внесением минеральных удобрений принят сеялкой СТС-2.

Полив травянистой растительности. Вода в жизни растений играет большую роль. Из всей поглощенной почвой влаги растением усваивается всего лишь 0,01-0,3%, а остальная часть теряется на транспирацию и испарение с поверхности земли (физическое испарение).

Процесс транспирации растений является важным фактором из теплового режима. Из всех форм почвенной влаги, наиболее доступной для растений является капиллярная, расположенная в корнеобитаемом (активном) слое почвы.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі зерзеи 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.

Для успешного произрастания растительности необходимо прибегнуть к искусственному увлажнению почвы (поливу).

Полив обеспечивает наиболее благоприятные для роста растений водный и связанный с ним питательный, воздушный, тепловой, солевой, микробиологический режим почвы.

Полив должен производиться во время всего вегетационного периода травянистой растительности для обеспечения нормальной ее жизнедеятельности, роста и развития.

В соответствие с СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями на 25.12.2017 г.) нормы расхода на полив приняты в размере 3 л/м2 или 30 м3/га.

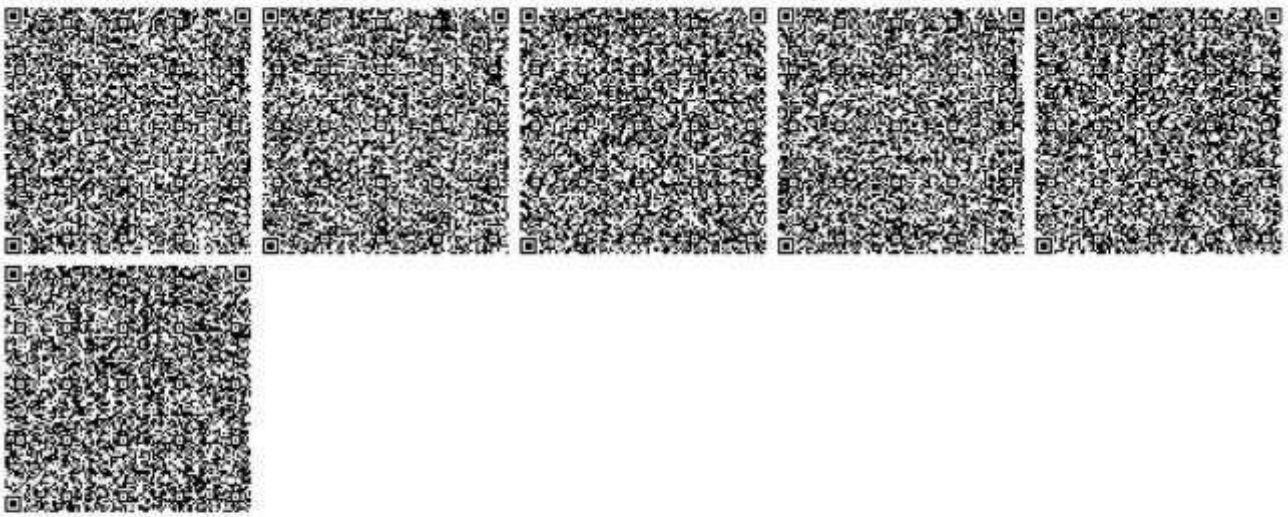
В случае гибели травостоя предусмотрен повторный цикл по созданию травостоя в размере 100%.

В районе месторождения не зафиксировано видов растительного мира, занесенных в красную Книгу Казахстана или внесенных в списки редких и исчезающих растений.

Вывод: Государственная экологическая экспертиза Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области **согласовывает** раздел «Охрана окружающей среды» к корректировке плана ликвидации последствий ведения горных работ II Октябрьского поля месторождения «Аксу»

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 заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



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 :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 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
0011	T	16.5	0.25	51.00	2.50	0.0	372.13	-371.40				3.0	1.00	0	0.0135700
0012	T	16.5	0.40	15.00	1.88	0.0	374.83	-371.27				3.0	1.00	0	0.2187000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Акмолинская область.
   Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0011	0.013570	T	0.009238	1.00	94.5
2	0012	0.218700	T	0.425978	0.50	47.0
Суммарный Mq= 0.232270 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.435215 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Акмолинская область.
   Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (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 : 6732x5610 с шагом 561
   Расчет по границе области влияния
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. 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= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Акмолинская область.
   Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (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= 834, Y= -936
   размеры: длина(по X)= 6732, ширина(по Y)= 5610, шаг сетки= 561
   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= 1869 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=177)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

y= 1308 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=177)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.002	0.002	0.004	0.006	0.007	0.008	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000

y= 747 : Y-строка 3 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=175)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.002	0.003	0.006	0.008	0.012	0.015	0.014	0.010	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001
Cc	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000

y= 186 : Y-строка 4 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=170)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.002	0.004	0.007	0.012	0.021	0.036	0.026	0.014	0.008	0.005	0.002	0.002	0.001
Cc	0.001	0.001	0.003	0.005	0.008	0.014	0.010	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000

y= -375 : Y-строка 5 Cmax= 0.313 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 88)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.002	0.004	0.007	0.013	0.029	0.313	0.048	0.017	0.009	0.005	0.003	0.002	0.001
Cc	0.001	0.002	0.003	0.005	0.012	0.125	0.019	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.000
Фоп:	90	90	90	90	90	88	270	270	270	270	270	270	270
Uоп:	8.00	8.00	8.00	8.00	4.96	0.62	1.81	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви:	0.002	0.004	0.007	0.013	0.028	0.306	0.045	0.016	0.009	0.005	0.002	0.002	0.001
Ки:	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012
Ви:					0.001	0.002	0.007	0.003	0.001	0.000			
Ки:					0011	0011	0011	0011	0011	0011			

y= -936 : Y-строка 6 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 10)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.002	0.004	0.007	0.012	0.021	0.035	0.026	0.014	0.008	0.005	0.002	0.002	0.001
Cc	0.001	0.001	0.003	0.005	0.008	0.014	0.010	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000

y= -1497 : Y-строка 7 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 5)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.002	0.003	0.006	0.008	0.012	0.015	0.014	0.010	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001
Cc	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000

y= -2058 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 3)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.002	0.002	0.003	0.006	0.007	0.008	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000

y= -2619 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 3)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

y= -3180 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 2)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000

y= -3741 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 2)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	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	0.000	0.000	0.000	0.000

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 273.0 м, Y= -375.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3126530 доли ПДКмр|
| 0.1250612 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 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	0012	T	0.2187	0.3058672	97.83	97.83	1.3985696
			В сумме =	0.3058672	97.83		
			Суммарный вклад остальных =	0.0067859	2.17	(1 источник)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 834 м; Y= -936
Длина и ширина : L= 6732 м; B= 5610 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 561 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-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	-1
2-	0.002	0.002	0.004	0.006	0.007	0.008	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	-2
3-	0.002	0.003	0.006	0.008	0.012	0.015	0.014	0.010	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	-3
4-	0.002	0.004	0.007	0.012	0.021	0.036	0.026	0.014	0.008	0.005	0.002	0.002	0.001	-4
5-	0.002	0.004	0.007	0.013	0.029	0.313	0.048	0.017	0.009	0.005	0.003	0.002	0.001	-5
6-C	0.002	0.004	0.007	0.012	0.021	0.035	0.026	0.014	0.008	0.005	0.002	0.002	0.001	C-6
7-	0.002	0.003	0.006	0.008	0.012	0.015	0.014	0.010	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	-7
8-	0.002	0.002	0.003	0.006	0.007	0.008	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	-8
9-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	-9
10-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.3126530 долей ПДКмр
= 0.1250612 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 273.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = -375.0 м
При опасном направлении ветра : 88 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 134
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=	-2399:	-2384:	-2446:	-2372:	-2357:	-2453:	-2337:	-2318:	-2461:	-2295:	-2276:	-2191:	-2210:	-2156:	-2175:
x=	972:	976:	976:	987:	991:	991:	1003:	1010:	1018:	1022:	1026:	1030:	1030:	1033:	1033:
Qc :	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-2133:	-2114:	-2097:	-2075:	-2094:	-2480:	-2056:	-2040:	-2021:	-2006:	-1986:	-1971:	-1955:	-2492:	-1936:
x=	1041:	1045:	1055:	1057:	1057:	1057:	1064:	1072:	1076:	1084:	1091:	1103:	1107:	1118:	1122:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.005:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.005:	0.008:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:

y=	-1917:	-1890:	-1878:	-1859:	-2503:	-1847:	-1832:	-1816:	-2519:	-1797:	-1785:	-1778:	-2530:	-1766:	-1758:
x=	1130:	1149:	1161:	1169:	1172:	1184:	1199:	1219:	1226:	1246:	1257:	1273:	1277:	1284:	1300:

Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.004:	0.008:	0.008:	0.008:	0.004:	0.008:	0.008:	0.008:	0.004:	0.008:	0.008:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:

y=	-1755:	-2546:	-1743:	-1735:	-1724:	-1716:	-1704:	-2561:	-1689:	-1681:	-2581:	-1670:	-1666:	-1654:	-1647:
x=	1315:	1327:	1331:	1346:	1362:	1381:	1392:	1392:	1427:	1443:	1446:	1454:	1470:	1489:	1508:
Qc :	0.008:	0.004:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.004:	0.008:	0.008:	0.003:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-2596:	-1631:	-1623:	-1608:	-1600:	-1589:	-1573:	-1558:	-2600:	-1536:	-1523:	-2097:	-1504:	-1477:	-1461:
x=	1516:	1520:	1539:	1547:	1562:	1574:	1582:	1593:	1601:	1603:	1609:	1616:	1616:	1636:	1643:
Qc :	0.003:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.003:	0.008:	0.008:	0.005:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-1446:	-1430:	-1415:	-2604:	-1407:	-1396:	-1369:	-1357:	-1357:	-2619:	-1349:	-1349:	-1357:	-1361:	-2631:
x=	1655:	1663:	1674:	1682:	1690:	1701:	1724:	1736:	1755:	1798:	1821:	1840:	1856:	1883:	1902:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.003:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.003:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.003:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:

y=	-1361:	-1372:	-1372:	-1376:	-2642:	-1380:	-1380:	-2650:	-1388:	-1536:	-2097:	-2654:	-1399:	-1407:	-2658:
x=	1910:	1952:	1971:	2002:	2010:	2052:	2103:	2107:	2157:	2164:	2177:	2207:	2211:	2261:	2288:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.002:	0.006:	0.006:	0.002:	0.006:	0.005:	0.003:	0.002:	0.006:	0.005:	0.002:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.003:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:

y=	-1415:	-1430:	-1442:	-1469:	-2658:	-1492:	-1519:	-1536:	-1546:	-1569:	-1600:	-2654:	-1643:	-1681:	-1720:
x=	2296:	2323:	2342:	2377:	2377:	2396:	2423:	2437:	2446:	2466:	2496:	2512:	2523:	2543:	2562:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-2635:	-1766:	-1832:	-2600:	-1909:	-2557:	-1982:	-2507:	-2071:	-2097:	-2449:	-2364:	-2164:	-2272:	
x=	2574:	2589:	2612:	2616:	2639:	2655:	2662:	2682:	2689:	2697:	2697:	2713:	2716:	2716:	
Qc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	
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:	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1284.3 м, Y= -1766.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0083574 доли ПДКмр|
| 0.0033430 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 327 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 M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0012	T	0.2187	0.0079350	94.95	94.95	0.036282472
2	0011	T	0.0136	0.0004224	5.05	100.00	0.031130176

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (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: 83
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=	-1585:	-1587:	-1573:	-1566:	-1564:	-1538:	-1496:	-1440:	-1371:	-1289:	-1205:	-1138:	-1057:	-966:	-866:
x=	753:	628:	503:	477:	445:	322:	204:	91:	-13:	-108:	-184:	-272:	-358:	-434:	-498:
Qc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-760:	-648:	-532:	-414:	-296:	-295:	-294:	-176:	-62:	49:	153:	250:	338:	386:	403:
x=	-550:	-590:	-615:	-627:	-625:	-625:	-625:	-609:	-579:	-535:	-479:	-411:	-332:	-279:	-263:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 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: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    413:   414:   416:   420:   431:   469:   510:   589:   655:   706:   744:   766:   772:   762:   737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -252:  -251:  -249:  -245:  -232:  -189:  -149:   -51:    56:   170:   290:   414:   539:   664:   787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    729:   705:   664:   609:   540:   507:   501:   433:   352:   326:   326:   321:   228:   126:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    810:   928:  1046:  1159:  1264:  1303:  1316:  1422:  1518:  1545:  1545:  1551:  1636:  1708:  1767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -103:  -130:  -131:  -236:  -361:  -487:  -611:  -733:  -850:  -871:  -870:  -878:  -987: -1089: -1180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1812:  1821:  1820:  1847:  1863:  1864:  1848:  1818:  1772:  1762:  1762:  1759:  1698:  1623:  1537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
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=  -1259: -1298: -1350: -1425: -1487: -1535: -1568: -1585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1440:  1378:  1325:  1224:  1115:   999:   878:   753:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -278.8 м,  Y=   385.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0177391 доли ПДКмр|
                                     |       0.0070956 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   139 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 | 0012 | T |     0.2187|   0.0168780 |  95.15 | 95.15 | 0.077174440  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0168780    95.15                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0008611     4.85 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
    Город     :003 Акмолинская область.
    Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
    Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (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=   822.0 м,  Y= -1565.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0126733 доли ПДКмр|
                                     |       0.0050693 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   339 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 | 0012 | T |     0.2187|   0.0120442 |  95.04 | 95.04 | 0.055071741  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0120442    95.04                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006291     4.96 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=   349.9 м,  Y=   764.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0149803 доли ПДКмр|
                                     |       0.0059921 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 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 | 0012 | T |     0.2187|   0.0142442 |  95.09 | 95.09 | 0.065131456  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0142442    95.09                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0007360     4.91 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 245
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=	-983:	-977:	-958:	-933:	-902:	-884:	-853:	-828:	-797:	-766:	-741:	-710:	-685:	-661:	-630:
x=	1937:	1962:	1980:	1986:	2005:	2023:	2030:	2042:	2042:	2048:	2061:	2061:	2067:	2073:	2073:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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=	-581:	-533:	-484:	-436:	-388:	-339:	-291:	-242:	-194:	-146:	-97:	-49:	-0:	48:	96:
x=	2073:	2072:	2072:	2072:	2071:	2071:	2070:	2070:	2070:	2069:	2069:	2068:	2068:	2068:	2067:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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=	145:	170:	194:	219:	256:	287:	318:	349:	374:	399:	424:	449:	473:	504:	535:
x=	2067:	2054:	2048:	2042:	2036:	2023:	1999:	1993:	1974:	1962:	1943:	1931:	1912:	1887:	1869:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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=	560:	597:	616:	647:	678:	709:	740:	765:	783:	814:	833:	864:	882:	907:	932:
x=	1850:	1831:	1813:	1776:	1738:	1714:	1683:	1664:	1633:	1596:	1577:	1540:	1515:	1491:	1460:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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=	957:	969:	988:	1000:	1012:	1019:	1025:	1031:	1031:	1031:	1030:	1029:	1029:	1028:	1027:
x=	1422:	1398:	1354:	1317:	1280:	1230:	1193:	1150:	1119:	1088:	1041:	995:	948:	902:	855:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	1026:	1026:	1025:	1019:	1019:	1014:	1010:	1006:	994:	994:	988:	981:	981:	969:	969:
x=	809:	762:	716:	679:	635:	594:	553:	512:	468:	425:	381:	344:	307:	276:	239:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	957:	938:	926:	919:	907:	882:	864:	839:	827:	802:	783:	765:	734:	709:	690:
x=	195:	158:	127:	84:	47:	3:	-21:	-65:	-102:	-139:	-158:	-176:	-213:	-257:	-275:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	672:	647:	628:	610:	577:	545:	513:	481:	449:	430:	411:	387:	362:	318:	294:
x=	-294:	-331:	-350:	-368:	-399:	-430:	-461:	-492:	-523:	-542:	-561:	-579:	-598:	-616:	-632:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:

y=	269:	247:	225:	188:	163:	139:	117:	95:	64:	33:	-10:	-53:	-88:	-122:	-156:
x=	-647:	-663:	-678:	-709:	-715:	-722:	-740:	-759:	-771:	-784:	-802:	-821:	-836:	-852:	-861:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-190:	-227:	-264:	-304:	-345:	-385:	-425:	-469:	-512:	-546:	-580:	-627:	-673:	-713:	-754:
x=	-870:	-883:	-895:	-904:	-914:	-917:	-920:	-923:	-926:	-929:	-932:	-935:	-939:	-939:	-939:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-797:	-840:	-884:	-927:	-971:	-1014:	-1060:	-1107:	-1150:	-1194:	-1237:	-1280:	-1308:	-1336:	-1367:
x=	-935:	-932:	-929:	-926:	-923:	-920:	-904:	-889:	-873:	-858:	-833:	-808:	-784:	-759:	-737:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

```
 y=  -1398: -1420: -1441: -1466: -1497: -1510: -1522: -1534: -1547: -1556: -1565: -1581: -1596: -1606: -1615:
 x=   -715:  -691:  -666:  -629:  -591:  -567:  -542:  -511:  -480:  -446:  -412:  -381:  -350:  -306:  -263:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
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=  -1623: -1631: -1640: -1652: -1665: -1677: -1689: -1696: -1702: -1708: -1714: -1720: -1727: -1730: -1733:
 x=   -230:  -197:  -164:  -124:   -83:   -40:     3:    44:    84:   118:   152:   195:   239:   279:   319:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

 y=  -1736: -1739: -1742: -1745: -1751: -1751: -1751: -1754: -1757: -1761: -1764: -1764: -1762: -1761: -1760:
 x=    354:   388:   419:   450:   499:   527:   555:   604:   654:   682:   710:   759:   804:   849:   893:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

 y=  -1759: -1757: -1751: -1745: -1720: -1708: -1683: -1652: -1627: -1603: -1584: -1559: -1541: -1516: -1503:
 x=    938:   982:  1007:  1032:  1069:  1106:  1150:  1187:  1221:  1255:  1286:  1311:  1348:  1379:  1410:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
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=  -1491: -1479: -1460: -1441: -1417: -1404: -1383: -1361: -1330: -1311: -1293: -1249: -1225: -1200: -1175:
 x=   1447:  1491:  1522:  1559:  1596:  1627:  1649:  1670:  1707:  1729:  1751:  1776:  1791:  1807:  1825:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

 y=  -1144: -1119: -1094: -1063: -1023:
 x=   1850:  1862:  1875:  1900:  1918:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -647.3 м,  Y=   268.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0137815 доли ПДКмр|
                                     |       0.0055126 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   122 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 | 0012 | T |     0.2187|   0.0130996 |  95.05 | 95.05 | 0.059897624  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0130996    95.05                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006819     4.95 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (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~~~
 0011  T    16.5  0.25 51.00    2.50   0.0     372.13    -371.40                                3.0 1.00 0  0.0024030
 0012  T    16.5  0.40 15.00    1.88   0.0     374.83    -371.27                                3.0 1.00 0  0.0065800


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (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

-------------------------------------------------------------------
|_________Источники_________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0011 |    0.002403| T  |   0.065432 |   1.00   |    94.5  |
|   2 | 0012 |    0.006580| T  |   0.512653 |   0.50   |    47.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.008983 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.578085 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.56 м/с        |
|_______________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (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 : 6732x5610 с шагом 561
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. 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= 0.56 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (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= 834, Y= -936
размеры: длина(по X)= 6732, ширина(по Y)= 5610, шаг сетки= 561
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= 1869 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=177)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.002	0.003	0.003	0.005	0.006	0.007	0.007	0.005	0.004	0.003	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= 1308 : Y-строка 2 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=177)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.002	0.003	0.005	0.009	0.011	0.012	0.012	0.009	0.007	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= 747 : Y-строка 3 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=175)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.003	0.005	0.008	0.013	0.018	0.023	0.020	0.015	0.010	0.006	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= 186 : Y-строка 4 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=170)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.003	0.006	0.010	0.018	0.031	0.055	0.039	0.022	0.012	0.007	0.004	0.002	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп	101	103	107	114	130	170	220	241	251	255	258	260	262
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	7.02	2.84	5.16	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви	0.002	0.004	0.008	0.013	0.024	0.040	0.030	0.017	0.009	0.006	0.003	0.002	0.001
Ки	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012
Ви	0.001	0.002	0.002	0.004	0.007	0.014	0.009	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	
Ки	0011	0011	0011	0011	0011	0011	0011	0011	0011	0011	0011	0011	

y= -375 : Y-строка 5 Cmax= 0.418 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 88)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.003	0.006	0.011	0.020	0.044	0.418	0.075	0.026	0.014	0.008	0.004	0.003	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп	90	90	90	90	90	88	270	270	270	270	270	270	270
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	4.29	0.67	1.72	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви	0.002	0.005	0.009	0.015	0.033	0.366	0.055	0.020	0.010	0.006	0.003	0.002	0.001
Ки	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012
Ви	0.001	0.002	0.003	0.005	0.011	0.052	0.020	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000
Ки	0011	0011	0011	0011	0011	0011	0011	0011	0011	0011	0011	0011	0011

y= -936 : Y-строка 6 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 10)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.003	0.006	0.010	0.018	0.031	0.054	0.039	0.022	0.012	0.007	0.004	0.002	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
Фоп:   79 :   76 :   72 :   65 :   50 :   10 :  321 :  299 :  290 :  285 :  282 :  280 :  278 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.09 : 2.96 : 5.22 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.004: 0.008: 0.013: 0.024: 0.040: 0.030: 0.017: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1497 : Y-строка  7  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=  5)
----------:
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.018: 0.023: 0.020: 0.015: 0.010: 0.006: 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= -2058 : Y-строка  8  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.009: 0.007: 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= -2619 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 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= -3180 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=  2)
----------:
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3741 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=  2)
----------:
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
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=   273.0 м,  Y=  -375.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4176998 доли ПДКмр|
                                     |       0.0041770 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                       и скорости ветра  0.67 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 | 0012 | Т |   0.006580|   0.3660447 |  87.63 | 87.63 |  55.6298904  |
|  2 | 0011 | Т |   0.002403|   0.0516551 |  12.37 |100.00 |  21.4960976  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|      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    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (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=      834 м;  Y=     -936 |
      |  Длина и ширина     : L=   6732 м;  B=   5610 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    561 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 0.003 0.003 0.005 0.006 0.007 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.002 0.003 0.005 0.009 0.011 0.012 0.012 0.009 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.003 0.005 0.008 0.013 0.018 0.023 0.020 0.015 0.010 0.006 0.003 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.003 0.006 0.010 0.018 0.031 0.055 0.039 0.022 0.012 0.007 0.004 0.002 0.002 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.003 0.006 0.011 0.020 0.044 0.418 0.075 0.026 0.014 0.008 0.004 0.003 0.002 |- 5
   |                                   ^                                           |
 6-C 0.003 0.006 0.010 0.018 0.031 0.054 0.039 0.022 0.012 0.007 0.004 0.002 0.002 C- 6
   |                                                                               |
 7-| 0.003 0.005 0.008 0.013 0.018 0.023 0.020 0.015 0.010 0.006 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.002 0.003 0.005 0.009 0.011 0.012 0.012 0.009 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.007 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 9
   |                                                                               |
```

```
10-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.4176998 долей ПДКмр
                                       =  0.0041770 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   273.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 5)       Yм =  -375.0 м
 При опасном направлении ветра  :      88 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.67 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 134
     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=	-2399:	-2384:	-2446:	-2372:	-2357:	-2453:	-2337:	-2318:	-2461:	-2295:	-2276:	-2191:	-2210:	-2156:	-2175:
x=	972:	976:	976:	987:	991:	991:	1003:	1010:	1018:	1022:	1026:	1030:	1030:	1033:	1033:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
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=	-2133:	-2114:	-2097:	-2075:	-2094:	-2480:	-2056:	-2040:	-2021:	-2006:	-1986:	-1971:	-1955:	-2492:	-1936:
x=	1041:	1045:	1055:	1057:	1057:	1057:	1064:	1072:	1076:	1084:	1091:	1103:	1107:	1118:	1122:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.007:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.007:	0.012:
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=	-1917:	-1890:	-1878:	-1859:	-2503:	-1847:	-1832:	-1816:	-2519:	-1797:	-1785:	-1778:	-2530:	-1766:	-1758:
x=	1130:	1149:	1161:	1169:	1172:	1184:	1199:	1219:	1226:	1246:	1257:	1273:	1277:	1284:	1300:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.007:	0.012:	0.012:	0.012:	0.007:	0.012:	0.013:	0.012:	0.006:	0.013:	0.013:
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=	-1755:	-2546:	-1743:	-1735:	-1724:	-1716:	-1704:	-2561:	-1689:	-1681:	-2581:	-1670:	-1666:	-1654:	-1647:
x=	1315:	1327:	1331:	1346:	1362:	1381:	1392:	1392:	1427:	1443:	1446:	1454:	1470:	1489:	1508:
Qc :	0.012:	0.006:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.006:	0.012:	0.012:	0.005:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
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=	-2596:	-1631:	-1623:	-1608:	-1600:	-1589:	-1573:	-1558:	-2600:	-1536:	-1523:	-2097:	-1504:	-1477:	-1461:
x=	1516:	1520:	1539:	1547:	1562:	1574:	1582:	1593:	1601:	1603:	1609:	1616:	1616:	1636:	1643:
Qc :	0.005:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.005:	0.012:	0.012:	0.008:	0.012:	0.012:	0.012:
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=	-1446:	-1430:	-1415:	-2604:	-1407:	-1396:	-1369:	-1357:	-1357:	-2619:	-1349:	-1349:	-1357:	-1361:	-2631:
x=	1655:	1663:	1674:	1682:	1690:	1701:	1724:	1736:	1755:	1798:	1821:	1840:	1856:	1883:	1902:
Qc :	0.012:	0.012:	0.013:	0.005:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.004:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	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=	-1361:	-1372:	-1372:	-1376:	-2642:	-1380:	-1380:	-2650:	-1388:	-1536:	-2097:	-2654:	-1399:	-1407:	-2658:
x=	1910:	1952:	1971:	2002:	2010:	2052:	2103:	2107:	2157:	2164:	2177:	2207:	2211:	2261:	2288:
Qc :	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.004:	0.010:	0.009:	0.003:	0.009:	0.008:	0.005:	0.003:	0.008:	0.008:	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=	-1415:	-1430:	-1442:	-1469:	-2658:	-1492:	-1519:	-1536:	-1546:	-1569:	-1600:	-2654:	-1643:	-1681:	-1720:
x=	2296:	2323:	2342:	2377:	2377:	2396:	2423:	2437:	2446:	2466:	2496:	2512:	2523:	2543:	2562:
Qc :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.003:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:
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=	-2635:	-1766:	-1832:	-2600:	-1909:	-2557:	-1982:	-2507:	-2071:	-2097:	-2449:	-2364:	-2164:	-2272:
x=	2574:	2589:	2612:	2616:	2639:	2655:	2662:	2682:	2689:	2697:	2697:	2713:	2716:	2716:

```
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1284.3 м,  Y= -1766.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0125418 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001254 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   327 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 | 0012 | T |   0.006580|   0.0095495 |  76.14 | 76.14 |   1.4512988  |
|  2 | 0011 | T |   0.002403|   0.0029922 |  23.86 |100.00 |   1.2452071  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (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: 83
     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=  -1585: -1587: -1573: -1566: -1564: -1538: -1496: -1440: -1371: -1289: -1205: -1138: -1057:  -966:  -866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    753:   628:   503:   477:   445:   322:   204:    91:   -13:  -108:  -184:  -272:  -358:  -434:  -498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -760:  -648:  -532:  -414:  -296:  -295:  -294:  -176:   -62:    49:   153:   250:   338:   386:   403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -550:  -590:  -615:  -627:  -625:  -625:  -625:  -609:  -579:  -535:  -479:  -411:  -332:  -279:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 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=    413:   414:   416:   420:   431:   469:   510:   589:   655:   706:   744:   766:   772:   762:   737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -252:  -251:  -249:  -245:  -232:  -189:  -149:   -51:    56:   170:   290:   414:   539:   664:   787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
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=    729:   705:   664:   609:   540:   507:   501:   433:   352:   326:   326:   321:   228:   126:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    810:   928:  1046:  1159:  1264:  1303:  1316:  1422:  1518:  1545:  1545:  1551:  1636:  1708:  1767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 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=   -103:  -130:  -131:  -236:  -361:  -487:  -611:  -733:  -850:  -871:  -870:  -878:  -987: -1089: -1180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1812:  1821:  1820:  1847:  1863:  1864:  1848:  1818:  1772:  1762:  1762:  1759:  1698:  1623:  1537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.015: 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=  -1259: -1298: -1350: -1425: -1487: -1535: -1568: -1585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1440:  1378:  1325:  1224:  1115:   999:   878:   753:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:
Cc : 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=  -278.8 м,  Y=   385.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0264114 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002641 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   139 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 | 0012 | T |   0.006580|   0.0203123 |  76.91 | 76.91 |   3.0869772  |
|  2 | 0011 | T |   0.002403|   0.0060991 |  23.09 |100.00 |   2.5381017  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      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    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (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(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=   822.0 м,  Y= -1565.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0189508 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001895 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   339 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 | 0012 | T |   0.006580|   0.0144949 |  76.49 | 76.49 |   2.2028697  |
|  2 | 0011 | T |   0.002403|   0.0044559 |  23.51 |100.00 |   1.8543125  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=   349.9 м,  Y=   764.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0223559 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002236 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 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 | 0012 | T |   0.006580|   0.0171426 |  76.68 | 76.68 |   2.6052580  |
|  2 | 0011 | T |   0.002403|   0.0052133 |  23.32 |100.00 |   2.1694953  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (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
          Всего просчитано точек: 245
     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=   -983:  -977:  -958:  -933:  -902:  -884:  -853:  -828:  -797:  -766:  -741:  -710:  -685:  -661:  -630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1937:  1962:  1980:  1986:  2005:  2023:  2030:  2042:  2042:  2048:  2061:  2061:  2067:  2073:  2073:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
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=   -581:  -533:  -484:  -436:  -388:  -339:  -291:  -242:  -194:  -146:   -97:   -49:    -0:    48:    96:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2073:  2072:  2072:  2072:  2071:  2071:  2070:  2070:  2070:  2069:  2069:  2068:  2068:  2068:  2067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
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=    145:   170:   194:   219:   256:   287:   318:   349:   374:   399:   424:   449:   473:   504:   535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2067:  2054:  2048:  2042:  2036:  2023:  1999:  1993:  1974:  1962:  1943:  1931:  1912:  1887:  1869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
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=    560:   597:   616:   647:   678:   709:   740:   765:   783:   814:   833:   864:   882:   907:   932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1850:  1831:  1813:  1776:  1738:  1714:  1683:  1664:  1633:  1596:  1577:  1540:  1515:  1491:  1460:
```

Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
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:

y=	957:	969:	988:	1000:	1012:	1019:	1025:	1031:	1031:	1031:	1030:	1029:	1029:	1028:	1027:
x=	1422:	1398:	1354:	1317:	1280:	1230:	1193:	1150:	1119:	1088:	1041:	995:	948:	902:	855:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:
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=	1026:	1026:	1025:	1019:	1019:	1014:	1010:	1006:	994:	994:	988:	981:	981:	969:	969:
x=	809:	762:	716:	679:	635:	594:	553:	512:	468:	425:	381:	344:	307:	276:	239:
Qc :	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:
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=	957:	938:	926:	919:	907:	882:	864:	839:	827:	802:	783:	765:	734:	709:	690:
x=	195:	158:	127:	84:	47:	3:	-21:	-65:	-102:	-139:	-158:	-176:	-213:	-257:	-275:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	672:	647:	628:	610:	577:	545:	513:	481:	449:	430:	411:	387:	362:	318:	294:
x=	-294:	-331:	-350:	-368:	-399:	-430:	-461:	-492:	-523:	-542:	-561:	-579:	-598:	-616:	-632:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:
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=	269:	247:	225:	188:	163:	139:	117:	95:	64:	33:	-10:	-53:	-88:	-122:	-156:
x=	-647:	-663:	-678:	-709:	-715:	-722:	-740:	-759:	-771:	-784:	-802:	-821:	-836:	-852:	-861:
Qc :	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:
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=	-190:	-227:	-264:	-304:	-345:	-385:	-425:	-469:	-512:	-546:	-580:	-627:	-673:	-713:	-754:
x=	-870:	-883:	-895:	-904:	-914:	-917:	-920:	-923:	-926:	-929:	-932:	-935:	-939:	-939:	-939:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	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=	-797:	-840:	-884:	-927:	-971:	-1014:	-1060:	-1107:	-1150:	-1194:	-1237:	-1280:	-1308:	-1336:	-1367:
x=	-935:	-932:	-929:	-926:	-923:	-920:	-904:	-889:	-873:	-858:	-833:	-808:	-784:	-759:	-737:
Qc :	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
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=	-1398:	-1420:	-1441:	-1466:	-1497:	-1510:	-1522:	-1534:	-1547:	-1556:	-1565:	-1581:	-1596:	-1606:	-1615:
x=	-715:	-691:	-666:	-629:	-591:	-567:	-542:	-511:	-480:	-446:	-412:	-381:	-350:	-306:	-263:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	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=	-1623:	-1631:	-1640:	-1652:	-1665:	-1677:	-1689:	-1696:	-1702:	-1708:	-1714:	-1720:	-1727:	-1730:	-1733:
x=	-230:	-197:	-164:	-124:	-83:	-40:	3:	44:	84:	118:	152:	195:	239:	279:	319:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	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=	-1736:	-1739:	-1742:	-1745:	-1751:	-1751:	-1751:	-1754:	-1757:	-1761:	-1764:	-1764:	-1762:	-1761:	-1760:
x=	354:	388:	419:	450:	499:	527:	555:	604:	654:	682:	710:	759:	804:	849:	893:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:
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=	-1759:	-1757:	-1751:	-1745:	-1720:	-1708:	-1683:	-1652:	-1627:	-1603:	-1584:	-1559:	-1541:	-1516:	-1503:
x=	938:	982:	1007:	1032:	1069:	1106:	1150:	1187:	1221:	1255:	1286:	1311:	1348:	1379:	1410:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:
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=	-1491:	-1479:	-1460:	-1441:	-1417:	-1404:	-1383:	-1361:	-1330:	-1311:	-1293:	-1249:	-1225:	-1200:	-1175:
x=	1447:	1491:	1522:	1559:	1596:	1627:	1649:	1670:	1707:	1729:	1751:	1776:	1791:	1807:	1825:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
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=	-1144:	-1119:	-1094:	-1063:	-1023:
x=	1850:	1862:	1875:	1900:	1918:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:
Cc :	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=  -647.3 м,  Y=   268.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0205950 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002060 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   122 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 | 0012 | T |   0.006580|   0.0157651 |  76.55 | 76.55 |   2.3959050  |
|  2 | 0011 | T |   0.002403|   0.0048300 |  23.45 |100.00 |   2.0099785  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      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    :0015  II Октябрьского поля м/р Аксу + Модерн ДСК+Мет.Лаб. на 2026 год.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2027 (на начало года)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения
                 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 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~~~
 0019  T     5.5  0.50  2.00  0.3927   0.0     392.88    -371.40                              3.0 1.00 0  0.0000400
 0022  T     5.5  0.40  2.00  0.2513   0.0     391.33    -375.01                              3.0 1.00 0  0.0000400
 0029  T     7.0  0.50  6.00    1.18   0.0     331.00    -360.22                              3.0 1.00 0  0.0000400


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0015  II Октябрьского поля м/р Аксу + Модерн ДСК+Мет.Лаб. на 2026 год.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2027 (на начало года)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения
                 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0019 |    0.000040| T  |   0.404521 |   0.50   |    15.7  |
|   2 | 0022 |    0.000040| T  |   0.404521 |   0.50   |    15.7  |
|   3 | 0029 |    0.000040| T  |   0.200480 |   0.56   |    22.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000120 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     1.009521 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.51 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0015  II Октябрьского поля м/р Аксу + Модерн ДСК+Мет.Лаб. на 2026 год.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2027 (на начало года)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения
                 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6732x5610 с шагом 561
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. 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= 0.51 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0015  II Октябрьского поля м/р Аксу + Модерн ДСК+Мет.Лаб. на 2026 год.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2027 (на начало года)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения
                 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -936
                    размеры: длина(по X)= 6732, ширина(по Y)= 5610, шаг сетки= 561
     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= 1869 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=177)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	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= 1308 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=177)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	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= 747 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=175)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	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= 186 : Y-строка 4 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=169)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.003	0.008	0.019	0.013	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	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= -375 : Y-строка 5 Cmax= 0.224 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 82)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.004	0.016	0.224	0.029	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	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
Фоп:	90	90	90	89	82	271	270	270	270	270	270		
Uоп:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	0.73	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	
Ви :			0.001	0.001	0.005	0.112	0.011	0.002	0.001				
Ки :			0022	0029	0019	0029	0019	0019	0019				
Ви :			0.001	0.001	0.005	0.057	0.011	0.002	0.001				
Ки :			0019	0022	0029	0019	0022	0022	0022				
Ви :			0.001	0.001	0.005	0.055	0.007	0.002	0.001				
Ки :			0029	0019	0022	0022	0029	0029	0029				

y= -936 : Y-строка 6 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 10)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.003	0.008	0.018	0.013	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	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= -1497 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 5)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	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= -2058 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 3)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	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= -2619 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 3)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	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= -3180 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 2)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc :	0.000	0.000	0.001	0.001	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= -3741 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 2)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 273.0 м, Y= -375.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2237677 доли ПДКмр|
| 0.0002238 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 82 град.
и скорости ветра 0.73 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	0029	T	0.00004000	0.1116026	49.87	49.87	2790.06
2	0019	T	0.00004000	0.0568327	25.40	75.27	1420.82
3	0022	T	0.00004000	0.0553325	24.73	100.00	1383.31

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 :0015 II Октябрьского поля м/р Аксу + Модерн ДСК+Мет.Лаб. на 2026 год.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (на начало года)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 834 м; Y= -936
Длина и ширина : L= 6732 м; B= 5610 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 561 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-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	- 1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	- 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	- 3
4-	0.001	0.001	0.001	0.003	0.008	0.019	0.013	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	.	- 4
5-	0.001	0.001	0.002	0.004	0.016	0.224	0.029	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	.	- 5
6-C	0.001	0.001	0.001	0.003	0.008	0.018	0.013	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	.	C- 6
7-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	- 7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	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	0.000	.	.	- 9
10-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	-10
11-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2237677 долей ПДКмр
= 0.0002238 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 273.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = -375.0 м
При опасном направлении ветра : 82 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0015 II Октябрьского поля м/р Аксу + Модерн ДСК+Мет.Лаб. на 2026 год.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (на начало года)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 134
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=	-2399:	-2384:	-2446:	-2372:	-2357:	-2453:	-2337:	-2318:	-2461:	-2295:	-2276:	-2191:	-2210:	-2156:	-2175:
x=	972:	976:	976:	987:	991:	991:	1003:	1010:	1018:	1022:	1026:	1030:	1030:	1033:	1033:
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=	-2133:	-2114:	-2097:	-2075:	-2094:	-2480:	-2056:	-2040:	-2021:	-2006:	-1986:	-1971:	-1955:	-2492:	-1936:
x=	1041:	1045:	1055:	1057:	1057:	1057:	1064:	1072:	1076:	1084:	1091:	1103:	1107:	1118:	1122:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	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=	-1917:	-1890:	-1878:	-1859:	-2503:	-1847:	-1832:	-1816:	-2519:	-1797:	-1785:	-1778:	-2530:	-1766:	-1758:

x=	1130:	1149:	1161:	1169:	1172:	1184:	1199:	1219:	1226:	1246:	1257:	1273:	1277:	1284:	1300:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	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=	-1755:	-2546:	-1743:	-1735:	-1724:	-1716:	-1704:	-2561:	-1689:	-1681:	-2581:	-1670:	-1666:	-1654:	-1647:
x=	1315:	1327:	1331:	1346:	1362:	1381:	1392:	1392:	1427:	1443:	1446:	1454:	1470:	1489:	1508:
Qc :	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	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=	-2596:	-1631:	-1623:	-1608:	-1600:	-1589:	-1573:	-1558:	-2600:	-1536:	-1523:	-2097:	-1504:	-1477:	-1461:
x=	1516:	1520:	1539:	1547:	1562:	1574:	1582:	1593:	1601:	1603:	1609:	1616:	1616:	1636:	1643:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	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=	-1446:	-1430:	-1415:	-2604:	-1407:	-1396:	-1369:	-1357:	-1357:	-2619:	-1349:	-1349:	-1357:	-1361:	-2631:
x=	1655:	1663:	1674:	1682:	1690:	1701:	1724:	1736:	1755:	1798:	1821:	1840:	1856:	1883:	1902:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	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:	0.000:	0.000:

y=	-1361:	-1372:	-1372:	-1376:	-2642:	-1380:	-1380:	-2650:	-1388:	-1536:	-2097:	-2654:	-1399:	-1407:	-2658:
x=	1910:	1952:	1971:	2002:	2010:	2052:	2103:	2107:	2157:	2164:	2177:	2207:	2211:	2261:	2288:
Qc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-1415:	-1430:	-1442:	-1469:	-2658:	-1492:	-1519:	-1536:	-1546:	-1569:	-1600:	-2654:	-1643:	-1681:	-1720:
x=	2296:	2323:	2342:	2377:	2377:	2396:	2423:	2437:	2446:	2466:	2496:	2512:	2523:	2543:	2562:
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=	-2635:	-1766:	-1832:	-2600:	-1909:	-2557:	-1982:	-2507:	-2071:	-2097:	-2449:	-2364:	-2164:	-2272:
x=	2574:	2589:	2612:	2616:	2639:	2655:	2662:	2682:	2689:	2697:	2697:	2713:	2716:	2716:
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:
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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1674.2 м, Y= -1414.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018395 доли ПДКмр|
| 0.0000018 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 309 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	0022	T	0.00004000	0.0006492	35.29	35.29	16.2291412
2	0019	T	0.00004000	0.0006481	35.24	70.53	16.2036896
3	0029	T	0.00004000	0.0005422	29.47	100.00	13.5538712

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0015 II Октябрьского поля м/р Аксу + Модерн ДСК+Мет.Лаб. на 2026 год.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (на начало года)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 83
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=	-1585:	-1587:	-1573:	-1566:	-1564:	-1538:	-1496:	-1440:	-1371:	-1289:	-1205:	-1138:	-1057:	-966:	-866:
x=	753:	628:	503:	477:	445:	322:	204:	91:	-13:	-108:	-184:	-272:	-358:	-434:	-498:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:
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=	-760:	-648:	-532:	-414:	-296:	-295:	-294:	-176:	-62:	49:	153:	250:	338:	386:	403:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -550:  -590:  -615:  -627:  -625:  -625:  -625:  -609:  -579:  -535:  -479:  -411:  -332:  -279:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 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=    413:   414:   416:   420:   431:   469:   510:   589:   655:   706:   744:   766:   772:   762:   737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -252:  -251:  -249:  -245:  -232:  -189:  -149:   -51:    56:   170:   290:   414:   539:   664:   787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=    729:   705:   664:   609:   540:   507:   501:   433:   352:   326:   326:   321:   228:   126:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    810:   928:  1046:  1159:  1264:  1303:  1316:  1422:  1518:  1545:  1545:  1551:  1636:  1708:  1767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 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=   -103:  -130:  -131:  -236:  -361:  -487:  -611:  -733:  -850:  -871:  -870:  -878:  -987: -1089: -1180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1812:  1821:  1820:  1847:  1863:  1864:  1848:  1818:  1772:  1762:  1762:  1759:  1698:  1623:  1537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 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=  -1259: -1298: -1350: -1425: -1487: -1535: -1568: -1585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1440:  1378:  1325:  1224:  1115:   999:   878:   753:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -578.7 м,  Y=   -61.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0058554 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000059 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   108 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 | 0029 | T | 0.00004000|   0.0023888 |  40.80 | 40.80 |  59.7194366  |
|  2 | 0022 | T | 0.00004000|   0.0017352 |  29.63 | 70.43 |  43.3804741  |
|  3 | 0019 | T | 0.00004000|   0.0017314 |  29.57 |100.00 |  43.2845459  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|      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    :0015  II Октябрьского поля м/р Аксу + Модерн ДСК+Мет.Лаб. на 2026 год.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2027 (на начало года)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 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=   822.0 м,  Y= -1565.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0030854 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000031 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   339 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 | 0022 | T | 0.00004000|   0.0010648 |  34.51 | 34.51 |  26.6187782  |
|  2 | 0019 | T | 0.00004000|   0.0010554 |  34.21 | 68.72 |  26.3848667  |
|  3 | 0029 | T | 0.00004000|   0.0009653 |  31.28 |100.00 |  24.1315384  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=   349.9 м,  Y=   764.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0040096 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000040 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 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 | 0029 | T | 0.00004000|   0.0013517 |  33.71 | 33.71 |  33.7930717  |
|  2 | 0019 | T | 0.00004000|   0.0013315 |  33.21 | 66.92 |  33.2878761  |
|  3 | 0022 | T | 0.00004000|   0.0013263 |  33.08 |100.00 |  33.1580276  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)             |
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0015 II Октябрьского поля м/р Аксу + Модерн ДСК+Мет.Лаб. на 2026 год.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (на начало года)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 245
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=	-983:	-977:	-958:	-933:	-902:	-884:	-853:	-828:	-797:	-766:	-741:	-710:	-685:	-661:	-630:
x=	1937:	1962:	1980:	1986:	2005:	2023:	2030:	2042:	2042:	2048:	2061:	2061:	2067:	2073:	2073:
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=	-581:	-533:	-484:	-436:	-388:	-339:	-291:	-242:	-194:	-146:	-97:	-49:	-0:	48:	96:
x=	2073:	2072:	2072:	2072:	2071:	2071:	2070:	2070:	2070:	2069:	2069:	2068:	2068:	2068:	2067:
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=	145:	170:	194:	219:	256:	287:	318:	349:	374:	399:	424:	449:	473:	504:	535:
x=	2067:	2054:	2048:	2042:	2036:	2023:	1999:	1993:	1974:	1962:	1943:	1931:	1912:	1887:	1869:
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=	560:	597:	616:	647:	678:	709:	740:	765:	783:	814:	833:	864:	882:	907:	932:
x=	1850:	1831:	1813:	1776:	1738:	1714:	1683:	1664:	1633:	1596:	1577:	1540:	1515:	1491:	1460:
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=	957:	969:	988:	1000:	1012:	1019:	1025:	1031:	1031:	1031:	1030:	1029:	1029:	1028:	1027:
x=	1422:	1398:	1354:	1317:	1280:	1230:	1193:	1150:	1119:	1088:	1041:	995:	948:	902:	855:
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=	1026:	1026:	1025:	1019:	1019:	1014:	1010:	1006:	994:	994:	988:	981:	981:	969:	969:
x=	809:	762:	716:	679:	635:	594:	553:	512:	468:	425:	381:	344:	307:	276:	239:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
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=	957:	938:	926:	919:	907:	882:	864:	839:	827:	802:	783:	765:	734:	709:	690:
x=	195:	158:	127:	84:	47:	3:	-21:	-65:	-102:	-139:	-158:	-176:	-213:	-257:	-275:
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=	672:	647:	628:	610:	577:	545:	513:	481:	449:	430:	411:	387:	362:	318:	294:
x=	-294:	-331:	-350:	-368:	-399:	-430:	-461:	-492:	-523:	-542:	-561:	-579:	-598:	-616:	-632:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	269:	247:	225:	188:	163:	139:	117:	95:	64:	33:	-10:	-53:	-88:	-122:	-156:
x=	-647:	-663:	-678:	-709:	-715:	-722:	-740:	-759:	-771:	-784:	-802:	-821:	-836:	-852:	-861:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
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=	-190:	-227:	-264:	-304:	-345:	-385:	-425:	-469:	-512:	-546:	-580:	-627:	-673:	-713:	-754:
x=	-870:	-883:	-895:	-904:	-914:	-917:	-920:	-923:	-926:	-929:	-932:	-935:	-939:	-939:	-939:
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=	-797:	-840:	-884:	-927:	-971:	-1014:	-1060:	-1107:	-1150:	-1194:	-1237:	-1280:	-1308:	-1336:	-1367:

```
 x=   -935:  -932:  -929:  -926:  -923:  -920:  -904:  -889:  -873:  -858:  -833:  -808:  -784:  -759:  -737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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=  -1398: -1420: -1441: -1466: -1497: -1510: -1522: -1534: -1547: -1556: -1565: -1581: -1596: -1606: -1615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -715:  -691:  -666:  -629:  -591:  -567:  -542:  -511:  -480:  -446:  -412:  -381:  -350:  -306:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.003: 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=  -1623: -1631: -1640: -1652: -1665: -1677: -1689: -1696: -1702: -1708: -1714: -1720: -1727: -1730: -1733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -230:  -197:  -164:  -124:   -83:   -40:     3:    44:    84:   118:   152:   195:   239:   279:   319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1736: -1739: -1742: -1745: -1751: -1751: -1751: -1754: -1757: -1761: -1764: -1764: -1762: -1761: -1760:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    354:   388:   419:   450:   499:   527:   555:   604:   654:   682:   710:   759:   804:   849:   893:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  -1759: -1757: -1751: -1745: -1720: -1708: -1683: -1652: -1627: -1603: -1584: -1559: -1541: -1516: -1503:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    938:   982:  1007:  1032:  1069:  1106:  1150:  1187:  1221:  1255:  1286:  1311:  1348:  1379:  1410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1491: -1479: -1460: -1441: -1417: -1404: -1383: -1361: -1330: -1311: -1293: -1249: -1225: -1200: -1175:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1447:  1491:  1522:  1559:  1596:  1627:  1649:  1670:  1707:  1729:  1751:  1776:  1791:  1807:  1825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1144: -1119: -1094: -1063: -1023:
----------:------:------:------:------:
 x=   1850:  1862:  1875:  1900:  1918:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 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=  -647.3 м,  Y=   268.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0036231 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000036 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   122 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 | 0029 | T | 0.00004000|   0.0012950 |  35.74 | 35.74 |  32.3758125  |
|  2 | 0022 | T | 0.00004000|   0.0011644 |  32.14 | 67.88 |  29.1104870  |
|  3 | 0019 | T | 0.00004000|   0.0011637 |  32.12 |100.00 |  29.0921364  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|      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    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 Код  |Тип| H  |  D   |  Wo  |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0012  T    16.5  0.40 15.00    1.88   0.0     374.83    -371.27                                1.0 1.00 0  0.2640000
 0019  T     5.5  0.50  2.00  0.3927   0.0     392.88    -371.40                                1.0 1.00 0  0.0002000
 0022  T     5.5  0.40  2.00  0.2513   0.0     391.33    -375.01                                1.0 1.00 0  0.0002000
 6023  П1    2.0                       0.0     389.25    -368.15       2.84       2.62 78.60 1.0 1.00 0  0.0016000
 6027  П1    2.0                       0.0     626.74    -553.50       9.42      10.20 22.30 1.0 1.00 0  0.0908800


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (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  |     М      |Тип |     Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]-----|
|   1 | 0012 |    0.264000| Т  |    0.342808 |   0.50   |     94.0   |
|   2 | 0019 |    0.000200| Т  |    0.003371 |   0.50   |     31.3   |
|   3 | 0022 |    0.000200| Т  |    0.003371 |   0.50   |     31.3   |
|   4 | 6023 |    0.001600| П1 |    0.285732 |   0.50   |     11.4   |
|   5 | 6027 |    0.090880| П1 |  16.229588  |   0.50   |     11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.356880 г/с                                        |
|Сумма См по всем источникам =    16.864870 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    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
-------------------------------------------------------------------------------
|Код загр|   Штиль     | Северное  | Восточное  |   Южное    |  Западное  |
|вещества|  U<=2м/с    |направление |направление |направление |направление |
-------------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=0, Y=0                                                        |
|  0301  |   0.0667000|   0.0828000|   0.0522000|   0.0791000|   0.0420000|
|        |   0.3335000|   0.4140000|   0.2610000|   0.3955000|   0.2100000|
-------------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6732x5610 с шагом 561
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. 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    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (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= 834, Y= -936
                    размеры: длина(по X)= 6732, ширина(по Y)= 5610, шаг сетки= 561
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     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]      |
             | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
             | 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=  1869 : Y-строка  1  Cmax=  0.420 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=174)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.414: 0.414: 0.415: 0.418: 0.420: 0.420: 0.419: 0.417: 0.415: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Cc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Сф : 0.414: 0.414: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  141 :  150 :  161 :  174 :  187 :  199 :  211 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: > 2  : > 2  : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.33 : 8.00 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :       :      : 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.017: 0.016: 0.012:      :      :      :      :
Ки :       :      : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :      :      :      :      :
Ви :       :      : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.005: 0.007:      :      :      :      :
Ки :       :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1308 : Y-строка  2  Cmax=  0.430 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=172)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.414: 0.414: 0.416: 0.424: 0.428: 0.430: 0.429: 0.425: 0.421: 0.415: 0.414: 0.414: 0.414:
Cc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Сф : 0.414: 0.414: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  136 :  143 :  156 :  172 :  189 :  205 :  217 :  225 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: > 2  : > 2  : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.07 : 2.59 : > 2  : > 2  : > 2  :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :       :      : 0.011: 0.016: 0.018: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015:      :      :      :
Ки :       :      : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :      :      :      :
Ви :       :      : 0.009: 0.013: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:      :      :      :
Ки :       :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   747 : Y-строка  3  Cmax=  0.450 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=169)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.414: 0.414: 0.414: 0.429: 0.445: 0.450: 0.443: 0.435: 0.426: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Cc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.086: 0.089: 0.090: 0.089: 0.087: 0.085: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  136 :  147 :  169 :  193 :  213 :  225 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : 2.01 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.02 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.020: 0.028: 0.032: 0.033: 0.030: 0.024:      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :      :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.012: 0.020: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006:      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
 y=   186 : Y-строка  4  Cmax=  0.492 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=163)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.460: 0.492: 0.489: 0.447: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Cc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.092: 0.098: 0.098: 0.089: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  136 :  163 :  196 :  225 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.02 : 2.02 : 8.00 : 8.00 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.032: 0.053: 0.093: 0.051:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 0012 : 0012 : 6027 : 6027 :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.031: 0.042:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6027 : 6027 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6023 : 6023 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
 y=  -375 : Y-строка  5  Cmax=  0.811 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=225)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.454: 0.755: 0.811: 0.436: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Cc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.091: 0.151: 0.162: 0.087: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.333: 0.333: 0.396: 0.333: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :   96 :   94 :  225 :  260 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 0.75 : 0.50 : 8.00 : 0.73 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.063: 0.318: 0.416: 0.079:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6027 : 0012 : 6027 : 6027 :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.055: 0.081:      : 0.022:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 0012 : 6027 :      : 0012 :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.002: 0.020:      : 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6023 : 6023 :      : 6023 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
 y=  -936 : Y-строка  6  Cmax=  0.686 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=331)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.414: 0.414: 0.414: 0.415: 0.452: 0.608: 0.686: 0.429: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Cc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.090: 0.122: 0.137: 0.086: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.333: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :   45 :   45 :   43 :  331 :  297 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : 2.04 : 2.02 : 8.00 : 8.00 : 0.80 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.035: 0.194: 0.265: 0.073:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 0012 : 0012 : 6027 : 6027 : 6027 :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.002:      : 0.006: 0.022:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6027 :      : 0012 : 0012 :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001:      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6023 :      : 6023 : 6023 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
 y= -1497 : Y-строка  7  Cmax=  0.483 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=345)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.414: 0.415: 0.419: 0.437: 0.459: 0.472: 0.483: 0.473: 0.434: 0.417: 0.414: 0.414: 0.414:
Cc : 0.083: 0.083: 0.084: 0.087: 0.092: 0.094: 0.097: 0.095: 0.087: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  СЕВ :   45 :   45 :   45 :   41 :   18 :  345 :  320 :  316 :  316 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: > 2  : 2.12 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 8.00 : 2.02 : 2.02 : > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      : 0.000: 0.003: 0.013: 0.034: 0.048: 0.051: 0.042: 0.014: 0.002:      :      :      :
Ки :      : 0012 : 0012 : 0012 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :      :      :      :
Ви :      :      : 0.001: 0.010: 0.011: 0.010: 0.017: 0.017: 0.005: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      : 6027 : 6027 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.000:      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6023 :      :      : 6023 : 6023 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
 y= -2058 : Y-строка  8  Cmax=  0.455 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=350)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.416: 0.420: 0.431: 0.442: 0.448: 0.453: 0.455: 0.452: 0.445: 0.430: 0.418: 0.415: 0.414:
Cc : 0.083: 0.084: 0.086: 0.088: 0.090: 0.091: 0.091: 0.090: 0.089: 0.086: 0.084: 0.083: 0.083:
Cф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:   45 :   45 :   45 :   42 :   29 :   11 :  350 :  332 :  318 :  316 :  316 :  316 :  СЕВ :
Uоп: 2.07 : 2.04 : 2.36 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 8.00 : 8.00 : 2.21 : 2.04 : 2.07 : > 2  :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.003: 0.010: 0.021: 0.025: 0.029: 0.030: 0.025: 0.020: 0.012: 0.003: 0.001:      :
Ки : 0012 : 0012 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :      :
Ви : 0.001: 0.003: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.011: 0.004: 0.001:      :      :
Ки : 6027 : 6027 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
 y= -2619 : Y-строка  9  Cmax=  0.442 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.419: 0.426: 0.432: 0.435: 0.439: 0.442: 0.442: 0.441: 0.438: 0.434: 0.425: 0.418: 0.415:
Cc : 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.085: 0.084: 0.083:
```

```
Сф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:   45 :   45 :   42 :   34 :   22 :    8 :  353 :  338 :  326 :  317 :  316 :  316 :  316 :
Uоп: 2.12 : 8.00 : 8.00 : 2.36 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.27 : 2.07 : 2.12 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.007: 0.011: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.008: 0.003: 0.001:
Ки : 6027 : 0012 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.002: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.009: 0.007: 0.003: 0.001: 0.000:
Ки : 0012 : 6027 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3180 : Y-строка 10  Cmax=  0.435 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=354)
----------:
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.424: 0.428: 0.430: 0.431: 0.433: 0.434: 0.435: 0.434: 0.433: 0.431: 0.429: 0.423: 0.418:
Сс : 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084:
Сф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:   45 :   43 :   36 :   27 :   17 :    6 :  354 :  342 :  332 :  324 :  317 :  316 :  316 :
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 : 2.21 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.006: 0.002:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3741 : Y-строка 11  Cmax=  0.431 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=355)
----------:
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.425: 0.426: 0.427: 0.429: 0.430: 0.430: 0.431: 0.430: 0.429: 0.428: 0.427: 0.425: 0.422:
Сс : 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084:
Сф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:   43 :   38 :   31 :   23 :   14 :    5 :  355 :  345 :  337 :  329 :  322 :  316 :  316 :
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 : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.005:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   834.0 м,  Y=  -375.0 м
                                        ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8112764 доли ПДКмр|
                                      |       0.1622553 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   225 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 5. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.3955000 |  48.8 (Вклад источников 51.2%)|
|  1 | 6027 | П1|     0.0909|   0.4157764 | 100.00 |100.00 |    4.5750046  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      834 м;  Y=     -936 |
      |  Длина и ширина     : L=   6732 м;  B=   5610 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    561 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     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-| 0.414 0.414 0.415 0.418 0.420 0.420 0.419 0.417 0.415 0.414 0.414 0.414 0.414 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.414 0.414 0.416 0.424 0.428 0.430 0.429 0.425 0.421 0.415 0.414 0.414 0.414 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.414 0.414 0.414 0.429 0.445 0.450 0.443 0.435 0.426 0.414 0.414 0.414 0.414 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.414 0.414 0.414 0.414 0.460 0.492 0.489 0.447 0.414 0.414 0.414 0.414 0.414 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.414 0.414 0.414 0.414 0.454 0.755 0.811 0.436 0.414 0.414 0.414 0.414 0.414 |- 5
   |                                   ^     ^                                     |
 6-C 0.414 0.414 0.414 0.415 0.452 0.608 0.686 0.429 0.414 0.414 0.414 0.414 0.414 C- 6
   |                                                                               |
 7-| 0.414 0.415 0.419 0.437 0.459 0.472 0.483 0.473 0.434 0.417 0.414 0.414 0.414 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.416 0.420 0.431 0.442 0.448 0.453 0.455 0.452 0.445 0.430 0.418 0.415 0.414 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.419 0.426 0.432 0.435 0.439 0.442 0.442 0.441 0.438 0.434 0.425 0.418 0.415 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.424 0.428 0.430 0.431 0.433 0.434 0.435 0.434 0.433 0.431 0.429 0.423 0.418 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.425 0.426 0.427 0.429 0.430 0.430 0.431 0.430 0.429 0.428 0.427 0.425 0.422 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.8112764 долей ПДКмр
                                      =  0.1622553 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   834.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Ум =  -375.0 м
 При опасном направлении ветра  :     225 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 134
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     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]      |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
           | 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=  -2399: -2384: -2446: -2372: -2357: -2453: -2337: -2318: -2461: -2295: -2276: -2191: -2210: -2156: -2175:
 x=    972:   976:   976:   987:   991:   991:  1003:  1010:  1018:  1022:  1026:  1030:  1030:  1033:  1033:
Qc : 0.446: 0.446: 0.445: 0.446: 0.447: 0.445: 0.447: 0.447: 0.444: 0.448: 0.448: 0.450: 0.450: 0.451: 0.451:
Cc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Сф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  348 :  348 :  348 :  347 :  347 :  348 :  347 :  346 :  347 :  346 :  346 :  345 :  345 :  344 :  344 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.025: 0.025: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2133: -2114: -2097: -2075: -2094: -2480: -2056: -2040: -2021: -2006: -1986: -1971: -1955: -2492: -1936:
 x=   1041:  1045:  1055:  1057:  1057:  1057:  1064:  1072:  1076:  1084:  1091:  1103:  1107:  1118:  1122:
Qc : 0.452: 0.452: 0.453: 0.453: 0.453: 0.444: 0.454: 0.454: 0.455: 0.455: 0.456: 0.456: 0.457: 0.444: 0.457:
Cc : 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.089: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.089: 0.091:
Сф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  344 :  343 :  343 :  343 :  343 :  346 :  342 :  342 :  341 :  341 :  340 :  340 :  340 :  345 :  339 :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.02 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.023: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.022: 0.032:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.007: 0.011:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1917: -1890: -1878: -1859: -2503: -1847: -1832: -1816: -2519: -1797: -1785: -1778: -2530: -1766: -1758:
 x=   1130:  1149:  1161:  1169:  1172:  1184:  1199:  1219:  1226:  1246:  1257:  1273:  1277:  1284:  1300:
Qc : 0.458: 0.459: 0.459: 0.460: 0.443: 0.460: 0.461: 0.461: 0.443: 0.462: 0.462: 0.462: 0.443: 0.462: 0.462:
Cc : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.089: 0.092: 0.092: 0.092: 0.089: 0.092: 0.092: 0.092: 0.089: 0.092: 0.092:
Сф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  338 :  337 :  336 :  336 :  343 :  335 :  334 :  333 :  341 :  332 :  331 :  331 :  340 :  330 :  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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.019: 0.032: 0.032: 0.032: 0.018: 0.033: 0.033: 0.034: 0.018: 0.033: 0.033:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.014: 0.014: 0.014: 0.010: 0.014: 0.015: 0.014: 0.010: 0.015: 0.015:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1755: -2546: -1743: -1735: -1724: -1716: -1704: -2561: -1689: -1681: -2581: -1670: -1666: -1654: -1647:
 x=   1315:  1327:  1331:  1346:  1362:  1381:  1392:  1392:  1427:  1443:  1446:  1454:  1470:  1489:  1508:
Qc : 0.463: 0.442: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.442: 0.463: 0.463: 0.441: 0.464: 0.463: 0.464: 0.463:
Cc : 0.093: 0.088: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.088: 0.093: 0.093: 0.088: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
Сф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  329 :  339 :  328 :  327 :  327 :  326 :  325 :  338 :  324 :  323 :  337 :  322 :  322 :  321 :  320 :
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 : 0.034: 0.018: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.018: 0.034: 0.033: 0.018: 0.033: 0.034: 0.033: 0.033:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.014: 0.010: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.009: 0.015: 0.015: 0.009: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6023 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2596: -1631: -1623: -1608: -1600: -1589: -1573: -1558: -2600: -1536: -1523: -2097: -1504: -1477: -1461:
 x=   1516:  1520:  1539:  1547:  1562:  1574:  1582:  1593:  1601:  1603:  1609:  1616:  1616:  1636:  1643:
Qc : 0.441: 0.463: 0.463: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.440: 0.464: 0.463: 0.449: 0.461: 0.458: 0.457:
Cc : 0.088: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.088: 0.093: 0.093: 0.090: 0.092: 0.092: 0.091:
Сф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  335 :  319 :  319 :  318 :  317 :  317 :  316 :  316 :  333 :  316 :  316 :  326 :  316 :  316 :  316 :
```

```
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 : 2.02 : 2.02 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.017: 0.034: 0.034: 0.022: 0.033: 0.032: 0.031:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.009: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.009: 0.015: 0.015: 0.012: 0.014: 0.011: 0.011:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви :      : 0.000:      : 0.000: 0.000:      : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      : 6023 :      : 6023 : 6023 :      : 6023 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1446: -1430: -1415: -2604: -1407: -1396: -1369: -1357: -1357: -2619: -1349: -1349: -1357: -1361: -2631:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1655:  1663:  1674:  1682:  1690:  1701:  1724:  1736:  1755:  1798:  1821:  1840:  1856:  1883:  1902:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.455: 0.453: 0.451: 0.440: 0.449: 0.447: 0.442: 0.440: 0.438: 0.439: 0.432: 0.431: 0.430: 0.429: 0.438:
Cc : 0.091: 0.091: 0.090: 0.088: 0.090: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.088:
Сф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  316 :  316 :  316 :  332 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  329 :  316 :  316 :  316 :  316 :  328 :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 8.00 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 8.00 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.029: 0.027: 0.017: 0.025: 0.024: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.016:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.009: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.008:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1361: -1372: -1372: -1376: -2642: -1380: -1380: -2650: -1388: -1536: -2097: -2654: -1399: -1407: -2658:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1910:  1952:  1971:  2002:  2010:  2052:  2103:  2107:  2157:  2164:  2177:  2207:  2211:  2261:  2288:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.427: 0.426: 0.425: 0.424: 0.437: 0.422: 0.421: 0.437: 0.420: 0.425: 0.441: 0.436: 0.419: 0.418: 0.436:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.087: 0.084: 0.084: 0.087: 0.084: 0.085: 0.088: 0.087: 0.084: 0.084: 0.087:
Сф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  316 :  316 :  316 :  316 :  326 :  316 :  316 :  324 :  316 :  316 :  316 :  322 :  316 :  316 :  321 :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 8.00 : 2.02 : 2.02 : 8.00 : 2.02 : 2.02 : 8.00 : 8.00 : 2.02 : 2.02 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.015: 0.006: 0.005: 0.015: 0.004: 0.008: 0.018: 0.014: 0.003: 0.003: 0.014:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.008: 0.002: 0.002: 0.008: 0.002: 0.003: 0.009: 0.008: 0.001: 0.001: 0.008:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1415: -1430: -1442: -1469: -2658: -1492: -1519: -1536: -1546: -1569: -1600: -2654: -1643: -1681: -1720:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2296:  2323:  2342:  2377:  2377:  2396:  2423:  2437:  2446:  2466:  2496:  2512:  2523:  2543:  2562:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.418: 0.418: 0.418: 0.418: 0.435: 0.418: 0.418: 0.418: 0.418: 0.419: 0.419: 0.434: 0.419: 0.420: 0.421:
Cc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.087: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.087: 0.084: 0.084: 0.084:
Сф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  316 :  316 :  316 :  316 :  320 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  318 :  316 :  316 :  316 :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 8.00 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 8.00 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.013: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.013: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.007: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.007: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________________
 y=  -2635: -1766: -1832: -2600: -1909: -2557: -1982: -2507: -2071: -2097: -2449: -2364: -2164: -2272:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2574:  2589:  2612:  2616:  2639:  2655:  2662:  2682:  2689:  2697:  2697:  2713:  2716:  2716:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.434: 0.421: 0.422: 0.434: 0.423: 0.433: 0.424: 0.432: 0.425: 0.425: 0.431: 0.430: 0.426: 0.428:
Cc : 0.087: 0.084: 0.084: 0.087: 0.085: 0.087: 0.085: 0.086: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.085: 0.086:
Сф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  317 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :
Uоп: 8.00 : 2.02 : 2.04 : 8.00 : 2.04 : 8.00 : 2.10 : 8.00 : 2.21 : 2.21 : 2.96 : 2.72 : 2.28 : 2.59 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.005: 0.006: 0.013: 0.007: 0.012: 0.008: 0.012: 0.008: 0.009: 0.013: 0.012: 0.009: 0.011:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.007: 0.002: 0.002: 0.007: 0.002: 0.006: 0.002: 0.006: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1593.2 м,  Y= -1557.8 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4642751 доли ПДКмр|
                                     |       0.0928550 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   316 град.
                       и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.4140000 |  89.2 (Вклад источников 10.8%)|
|  1 | 6027 | П1|     0.0909|   0.0340349 |  67.70 | 67.70 | 0.374503493  |
|  2 | 0012 | Т |     0.2640|   0.0157440 |  31.32 | 99.01 | 0.059636395  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.4637789    99.01                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0004962     0.99 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (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: 83
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     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]
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
| 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=	-1585	-1587	-1573	-1566	-1564	-1538	-1496	-1440	-1371	-1289	-1205	-1138	-1057	-966	-866
x=	753	628	503	477	445	322	204	91	-13	-108	-184	-272	-358	-434	-498
Qc	0.476	0.475	0.474	0.474	0.473	0.472	0.471	0.470	0.469	0.469	0.468	0.462	0.452	0.436	0.421
Cc	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.092	0.090	0.087	0.084
Сф	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414
Фоп	350	357	4	5	7	14	21	28	35	42	45	45	45	45	45
Uоп	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
Ви	0.046	0.046	0.047	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.038	0.028	0.031	0.020	0.007
Ки	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	0012	0012	0012	0012	
Ви	0.016	0.014	0.013	0.013	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	0.015	0.019	0.006	0.001		
Ки	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	6027	6027	6027		
Ви	0.001	0.000								0.000	0.001	0.001	0.001		
Ки	6023	6023								6023	6023	6023	6023		

y=	-760	-648	-532	-414	-296	-295	-294	-176	-62	49	153	250	338	386	403
x=	-550	-590	-615	-627	-625	-625	-625	-609	-579	-535	-479	-411	-332	-279	-263
Qc	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.416	0.443	0.463	0.464	0.464
Cc	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.089	0.093	0.093	0.093
Сф	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396
Фоп	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	136	136	136	138	139
Uоп	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
Ви											0.012	0.024	0.035	0.036	0.036
Ки											6027	6027	6027	6027	6027
Ви											0.009	0.022	0.032	0.032	0.032
Ки											0012	0012	0012	0012	0012
Ви												0.001	0.001	0.001	0.001
Ки												6023	6023	6023	6023

y=	413	414	416	420	431	469	510	589	655	706	744	766	772	762	737
x=	-252	-251	-249	-245	-232	-189	-149	-51	56	170	290	414	539	664	787
Qc	0.464	0.464	0.464	0.464	0.463	0.462	0.461	0.458	0.455	0.452	0.450	0.448	0.446	0.445	0.444
Cc	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.092	0.092	0.092	0.091	0.090	0.090	0.090	0.089	0.089	0.089
Сф	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396
Фоп	139	139	140	140	141	144	146	152	158	164	170	175	181	186	191
Uоп	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
Ви	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.035	0.035	0.035	0.034	0.033	0.032	0.032	0.031	0.033	0.034
Ки	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027
Ви	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.029	0.027	0.025	0.023	0.022	0.020	0.019	0.016	0.014
Ки	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Ки	6023	6023	6023	6023	6023	6023	6023	6023	6023	6023	6023	6023	6023	6023	6023

y=	729	705	664	609	540	507	501	433	352	326	326	321	228	126	15
x=	810	928	1046	1159	1264	1303	1316	1422	1518	1545	1545	1551	1636	1708	1767
Qc	0.444	0.443	0.442	0.442	0.442	0.443	0.442	0.442	0.441	0.439	0.439	0.438	0.425	0.414	0.414
Cc	0.089	0.089	0.088	0.088	0.088	0.089	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.085	0.083	0.083
Сф	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.414	0.414
Фоп	192	197	203	208	214	216	217	222	225	225	225	225	225	СЕВ	СЕВ
Uоп	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	> 2	> 2
Ви	0.034	0.034	0.034	0.035	0.035	0.036	0.035	0.036	0.038	0.038	0.038	0.037	0.028		
Ки	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027		
Ви	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.007	0.006	0.006	0.005	0.002		
Ки	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012		

y=	-103	-130	-131	-236	-361	-487	-611	-733	-850	-871	-870	-878	-987	-1089	-1180
x=	1812	1821	1820	1847	1863	1864	1848	1818	1772	1762	1762	1759	1698	1623	1537
Qc	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.416	0.423	0.443
Cc	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.085	0.089
Сф	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414
Фоп	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	316	316	316
Uоп	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	2.02	2.02	2.02
Ви													0.001	0.006	0.020
Ки													0012	6027	6027
Ви													0.001	0.003	0.008
Ки													6027	0012	0012

y=	-1259	-1298	-1350	-1425	-1487	-1535	-1568	-1585
x=	1440	1378	1325	1224	1115	999	878	753
Qc	0.469	0.484	0.486	0.484	0.482	0.479	0.477	0.476
Cc	0.094	0.097	0.097	0.097	0.096	0.096	0.095	0.095
Сф	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414
Фоп	316	316	318	324	331	338	344	350
Uоп	2.02	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	2.02	2.02

```
Ви : 0.040: 0.052: 0.052: 0.051: 0.052: 0.052: 0.047: 0.046:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.016: 0.016:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001:
Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :      : 6023 : 6023 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1324.6 м,  Y= -1349.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4862608 доли ПДКмр|
                                     |       0.0972522 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   318 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 5. 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.4140000 |  85.1 (Вклад источников 14.9%)|
|  1 | 6027 | П1|     0.0909|   0.0523620 |  72.46 | 72.46 | 0.576165974  |
|  2 | 0012 | Т |     0.2640|   0.0192118 |  26.59 | 99.05 | 0.072771803  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.4855737    99.05                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006870     0.95 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     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=   822.0 м,  Y= -1565.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4775375 доли ПДКмр|
                                     |       0.0955075 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   347 град.
                      и скорости ветра  2.02 м/с
Всего источников: 5. 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.4140000 |  86.7 (Вклад источников 13.3%)|
|  1 | 6027 | П1|     0.0909|   0.0476730 |  75.03 | 75.03 | 0.524571240  |
|  2 | 0012 | Т |     0.2640|   0.0153168 |  24.11 | 99.14 | 0.058018349  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.4769899    99.14                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005476     0.86 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=   349.9 м,  Y=   764.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4485474 доли ПДКмр|
                                     |       0.0897095 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   172 град.
                      и скорости ветра  2.02 м/с
Всего источников: 5. 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.3955000 |  88.2 (Вклад источников 11.8%)|
|  1 | 6027 | П1|     0.0909|   0.0324476 |  61.17 | 61.17 | 0.357037961  |
|  2 | 0012 | Т |     0.2640|   0.0199243 |  37.56 | 98.73 | 0.075470865  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.4478719    98.73                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006755     1.27 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 245
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     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]      |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | 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=	-983:	-977:	-958:	-933:	-902:	-884:	-853:	-828:	-797:	-766:	-741:	-710:	-685:	-661:	-630:
x=	1937:	1962:	1980:	1986:	2005:	2023:	2030:	2042:	2042:	2048:	2061:	2061:	2067:	2073:	2073:
Qc :	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:
Cc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Cф :	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:
Фоп:	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	-581:	-533:	-484:	-436:	-388:	-339:	-291:	-242:	-194:	-146:	-97:	-49:	-0:	48:	96:
x=	2073:	2072:	2072:	2072:	2071:	2071:	2070:	2070:	2070:	2069:	2069:	2068:	2068:	2068:	2067:
Qc :	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:
Cc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Cф :	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:
Фоп:	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	145:	170:	194:	219:	256:	287:	318:	349:	374:	399:	424:	449:	473:	504:	535:
x=	2067:	2054:	2048:	2042:	2036:	2023:	1999:	1993:	1974:	1962:	1943:	1931:	1912:	1887:	1869:
Qc :	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.415:	0.418:	0.420:	0.423:	0.425:
Cc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	
Cф :	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:
Фоп:	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	225 :	225 :	225 :	225 :	225 :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.026:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

y=	560:	597:	616:	647:	678:	709:	740:	765:	783:	814:	833:	864:	882:	907:	932:
x=	1850:	1831:	1813:	1776:	1738:	1714:	1683:	1664:	1633:	1596:	1577:	1540:	1515:	1491:	1460:
Qc :	0.427:	0.429:	0.430:	0.431:	0.431:	0.431:	0.431:	0.431:	0.431:	0.431:	0.431:	0.431:	0.431:	0.431:	0.431:
Cc :	0.085:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:
Cф :	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:
Фоп:	225 :	225 :	225 :	225 :	225 :	223 :	222 :	221 :	220 :	218 :	217 :	216 :	215 :	213 :	212 :
Uоп:	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.026:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.005:	0.006:	0.006:	0.008:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

y=	957:	969:	988:	1000:	1012:	1019:	1025:	1031:	1031:	1031:	1030:	1029:	1029:	1028:	1027:
x=	1422:	1398:	1354:	1317:	1280:	1230:	1193:	1150:	1119:	1088:	1041:	995:	948:	902:	855:
Qc :	0.431:	0.431:	0.431:	0.431:	0.431:	0.432:	0.432:	0.432:	0.432:	0.433:	0.433:	0.433:	0.434:	0.435:	0.435:
Cc :	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:
Cф :	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:
Фоп:	211 :	210 :	208 :	207 :	206 :	204 :	203 :	201 :	200 :	199 :	198 :	196 :	195 :	193 :	192 :
Uоп:	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.01 :	2.07 :	2.07 :	2.02 :	2.02 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.012:	0.011:	0.012:
Ки :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

y=	1026:	1026:	1025:	1019:	1019:	1014:	1010:	1006:	994:	994:	988:	981:	981:	969:	969:
x=	809:	762:	716:	679:	635:	594:	553:	512:	468:	425:	381:	344:	307:	276:	239:
Qc :	0.436:	0.436:	0.436:	0.437:	0.437:	0.438:	0.438:	0.438:	0.439:	0.439:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.441:
Cc :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
Cф :	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:
Фоп:	190 :	188 :	187 :	185 :	184 :	182 :	181 :	179 :	178 :	176 :	174 :	173 :	172 :	170 :	169 :
Uоп:	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.027:	0.028:	0.027:	0.028:	0.027:	0.028:	0.027:	0.028:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.028:	0.028:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.016:	0.017:
Ки :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Ви :	:	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :

y=	957:	938:	926:	919:	907:	882:	864:	839:	827:	802:	783:	765:	734:	709:	690:
x=	195:	158:	127:	84:	47:	3:	-21:	-65:	-102:	-139:	-158:	-176:	-213:	-257:	-275:
Qc :	0.441:	0.442:	0.442:	0.442:	0.442:	0.443:	0.444:	0.444:	0.444:	0.445:	0.446:	0.446:	0.447:	0.447:	0.448:
Cc :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.090:
Cф :	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:
Фоп:	167 :	166 :	164 :	163 :	161 :	159 :	158 :	156 :	155 :	153 :	152 :	151 :	149 :	147 :	146 :
Uоп:	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.028:	0.028:	0.029:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.017:	0.018:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:
Ки :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :

y=	672:	647:	628:	610:	577:	545:	513:	481:	449:	430:	411:	387:	362:	318:	294:
x=	-294:	-331:	-350:	-368:	-399:	-430:	-461:	-492:	-523:	-542:	-561:	-579:	-598:	-616:	-632:

Qc	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.450	0.450	0.448	0.444	0.441	0.438	0.433	0.428	0.422	0.417
Cc	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.089	0.088	0.088	0.087	0.086	0.084	0.083
Cф	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396
Фоп	145	143	142	141	139	137	136	136	136	136	136	136	136	136	136
Uоп	2.02	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
Ви	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.029	0.027	0.025	0.023	0.021	0.018	0.015	0.013
Ки	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027
Ви	0.022	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.022	0.020	0.019	0.017	0.014	0.011	0.009
Ки	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012
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			
Ки	6023	6023	6023	6023	6023	6023	6023	6023	6023	6023	6023				

y=	269	247	225	188	163	139	117	95	64	33	-10	-53	-88	-122	-156
x=	-647	-663	-678	-709	-715	-722	-740	-759	-771	-784	-802	-821	-836	-852	-861
Qc	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414
Cc	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
Cф	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414
Фоп	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ
Uоп	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2

y=	-190	-227	-264	-304	-345	-385	-425	-469	-512	-546	-580	-627	-673	-713	-754
x=	-870	-883	-895	-904	-914	-917	-920	-923	-926	-929	-932	-935	-939	-939	-939
Qc	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414
Cc	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
Cф	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414
Фоп	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ
Uоп	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2

y=	-797	-840	-884	-927	-971	-1014	-1060	-1107	-1150	-1194	-1237	-1280	-1308	-1336	-1367
x=	-935	-932	-929	-926	-923	-920	-904	-889	-873	-858	-833	-808	-784	-759	-737
Qc	0.414	0.414	0.414	0.414	0.415	0.416	0.417	0.419	0.421	0.423	0.426	0.430	0.432	0.435	0.438
Cc	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.084	0.084	0.085	0.085	0.086	0.086	0.087	0.088
Cф	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414
Фоп	СЕВ	СЕВ	СЕВ	СЕВ	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Uоп	> 2	> 2	> 2	> 2	2.07	2.04	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.04
Ви					0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015
Ки					0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012
Ви									0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.006	0.008
Ки									6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027
Ви														0.000	0.001
Ки														6023	6023

y=	-1398	-1420	-1441	-1466	-1497	-1510	-1522	-1534	-1547	-1556	-1565	-1581	-1596	-1606	-1615
x=	-715	-691	-666	-629	-591	-567	-542	-511	-480	-446	-412	-381	-350	-306	-263
Qc	0.441	0.443	0.446	0.449	0.451	0.453	0.454	0.454	0.455	0.455	0.456	0.456	0.456	0.457	0.457
Cc	0.088	0.089	0.089	0.090	0.090	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091
Cф	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414
Фоп	45	45	45	45	45	45	45	45	45	44	42	41	40	38	37
Uоп	2.07	2.07	2.04	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
Ви	0.016	0.016	0.016	0.018	0.022	0.024	0.026	0.028	0.030	0.030	0.030	0.031	0.031	0.031	0.033
Ки	0012	0012	0012	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027
Ви	0.010	0.012	0.015	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.011	0.011	0.010	0.011	0.010
Ки	6027	6027	6027	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000								
Ки	6023	6023	6023	6023	6023	6023	6023								

y=	-1623	-1631	-1640	-1652	-1665	-1677	-1689	-1696	-1702	-1708	-1714	-1720	-1727	-1730	-1733
x=	-230	-197	-164	-124	-83	-40	3	44	84	118	152	195	239	279	319
Qc	0.458	0.458	0.458	0.459	0.459	0.459	0.460	0.460	0.461	0.461	0.462	0.462	0.463	0.463	0.464
Cc	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.093	0.093	0.093
Cф	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414
Фоп	35	34	33	31	29	27	26	24	22	21	19	17	15	13	12
Uоп	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
Ви	0.032	0.033	0.034	0.034	0.034	0.034	0.035	0.036	0.036	0.037	0.036	0.037	0.037	0.037	0.038
Ки	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027
Ви	0.011	0.011	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011	0.011	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012	0.011
Ки	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012

y=	-1736	-1739	-1742	-1745	-1751	-1751	-1751	-1754	-1757	-1761	-1764	-1764	-1762	-1761	-1760
x=	354	388	419	450	499	527	555	604	654	682	710	759	804	849	893
Qc	0.464	0.464	0.465	0.465	0.465	0.466	0.466	0.466	0.466	0.466	0.466	0.466	0.466	0.466	0.466
Cc	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093
Cф	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414
Фоп	10	9	7	6	3	2	1	358	356	355	354	351	349	347	345
Uоп	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
Ви	0.038	0.039	0.038	0.039	0.038	0.039	0.039	0.038	0.039	0.039	0.039	0.038	0.038	0.038	0.038
Ки	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027
Ви	0.012	0.011	0.012	0.011	0.013	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014
Ки	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012
Ви								0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000
Ки								6023	6023	6023		6023	6023	6023	6023

y=	-1759	-1757	-1751	-1745	-1720	-1708	-1683	-1652	-1627	-1603	-1584	-1559	-1541	-1516	-1503

```
 x=    938:   982:  1007:  1032:  1069:  1106:  1150:  1187:  1221:  1255:  1286:  1311:  1348:  1379:  1410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.466: 0.465: 0.465: 0.465: 0.466: 0.467: 0.468: 0.469: 0.470: 0.471: 0.471: 0.472: 0.472: 0.473: 0.473:
Cc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095:
Сф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  343 :  342 :  340 :  339 :  338 :  336 :  334 :  331 :  330 :  328 :  326 :  325 :  323 :  321 :  320 :
Uоп: 2.04 : 2.07 : 2.10 : 2.10 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.038: 0.037: 0.037: 0.039: 0.039: 0.040: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:
Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :      :      :      : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1491: -1479: -1460: -1441: -1417: -1404: -1383: -1361: -1330: -1311: -1293: -1249: -1225: -1200: -1175:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1447:  1491:  1522:  1559:  1596:  1627:  1649:  1670:  1707:  1729:  1751:  1776:  1791:  1807:  1825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.472: 0.471: 0.470: 0.464: 0.459: 0.455: 0.451: 0.447: 0.440: 0.436: 0.433: 0.427: 0.425: 0.422: 0.420:
Cc : 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084:
Сф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  318 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :  316 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.039: 0.039: 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6023 : 6023 : 6023 :      : 6023 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1144: -1119: -1094: -1063: -1023:
----------:------:------:------:------:
 x=   1850:  1862:  1875:  1900:  1918:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.418: 0.417: 0.416: 0.415: 0.414:
Cc : 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Сф : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Фоп:  316 :  316 :  316 :  316 :  СЕВ :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : > 2  :
         :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :      :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1379.0 м,  Y= -1515.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4729311 доли ПДКмр|
                                     |       0.0945862 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   321 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 5. 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.4140000 |  87.5 (Вклад источников 12.5%)|
|  1 | 6027 | П1|     0.0909|   0.0411895 |  69.89 | 69.89 | 0.453229815  |
|  2 | 0012 | Т |     0.2640|   0.0171684 |  29.13 | 99.03 | 0.065031976  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.4723580    99.03                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005731     0.97 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (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~~~
 0012  Т    16.5  0.40 15.00    1.88   0.0     374.83    -371.27                                1.0 1.00 0  0.0429000
 6023  П1    2.0                       0.0     389.25    -368.15       2.84       2.62 78.60 1.0 1.00 0  0.0003000
 6027  П1    2.0                       0.0     626.74    -553.50       9.42      10.20 22.30 1.0 1.00 0  0.0147680


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (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 | 0012 |    0.042900| T  |   0.027853 |   0.50  |    94.0  |
|   2 | 6023 |    0.000300| П1 |   0.026787 |   0.50  |    11.4  |
|   3 | 6027 |    0.014768| П1 |   1.318654 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.057968 г/с                                      |
|Сумма См по всем источникам =     1.373294 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   :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр| Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0304	0.0229000	0.0190000	0.0113000	0.0170000	0.0130000
	0.0572500	0.0475000	0.0282500	0.0425000	0.0325000

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6732x5610 с шагом 561
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. 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   :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (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= 834, Y= -936
                    размеры: длина(по X)= 6732, ширина(по Y)= 5610, шаг сетки= 561
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     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]      |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
           | 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= 1869 : Y-строка 1 Cmax= 0.059 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=174)

x= -2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.058	0.058	0.058	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.058	0.058	0.058	0.058
Cc	0.023	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
Сф	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
Фоп	128	133	140	150	161	174	187	200	211	220	227	233	237
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000		
Ки		6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027		
Ви				0.000	0.001	0.001	0.000						
Ки				0012	0012	0012	0012						

 y= 1308 : Y-строка 2 Cmax= 0.060 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=171)

x= -2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.058	0.058	0.059	0.059	0.060	0.060	0.060	0.060	0.059	0.059	0.058	0.058	0.058
Cc	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023
Сф	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
Фоп	120	126	133	142	155	171	189	205	218	227	234	240	244
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.78	1.54	1.52	1.69	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви		0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	
Ки		6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	
Ви			0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000				
Ки			0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012				

 y=   747 : Y-строка 3 Cmax= 0.063 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=168)

x= -2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.058	0.059	0.059	0.060	0.062	0.063	0.062	0.061	0.060	0.059	0.059	0.058	0.058
Cc	0.023	0.023	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.023
Сф	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
Фоп	112	116	122	132	146	168	193	214	228	237	244	248	251
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.64	1.12	0.82	0.75	1.00	1.49	1.98	1.98	1.98	1.98

Ви	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000
Ки	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027
Ви		0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000			
Ки		0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012			

y= 186 : Y-строка 4 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=162)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.058	0.059	0.060	0.061	0.065	0.069	0.066	0.063	0.061	0.060	0.059	0.058	0.058
Cc	0.023	0.024	0.024	0.025	0.026	0.027	0.026	0.025	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023
Сф	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
Фоп	102	105	109	116	129	162	203	230	243	250	255	257	259
Uоп	1.98	1.98	1.91	1.21	0.85	0.69	0.60	0.70	1.03	1.73	1.98	1.98	1.98
Ви		0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001
Ки		6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027
Ви		0.001	0.001	0.001	0.003	0.006	0.003	0.001	0.001	0.001			
Ки		0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012			

y= -375 : Y-строка 5 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 94)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.058	0.059	0.060	0.062	0.067	0.092	0.086	0.066	0.062	0.060	0.059	0.058	0.058
Cc	0.023	0.024	0.024	0.025	0.027	0.037	0.034	0.026	0.025	0.024	0.024	0.023	0.023
Сф	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
Фоп	92	93	93	95	96	94	229	260	264	266	267	268	268
Uоп	1.98	1.98	1.78	0.98	0.75	0.50	1.98	0.73	0.82	1.56	1.98	1.98	1.98
Ви		0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.026	0.029	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки		6027	6027	6027	6027	6027	0012	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027
Ви			0.001	0.001	0.002	0.005	0.007		0.002	0.001	0.001			
Ки			0012	0012	0012	0012	6027		0012	0012	0012			
Ви							0.002							
Ки							6023							

y= -936 : Y-строка 6 Cmax= 0.075 долей ПДК (x= 834.0; напр.ветра=329)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.058	0.059	0.060	0.061	0.064	0.069	0.075	0.065	0.062	0.060	0.059	0.058	0.058
Cc	0.023	0.024	0.024	0.025	0.026	0.028	0.030	0.026	0.025	0.024	0.024	0.023	0.023
Сф	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
Фоп	82	80	77	72	61	37	329	297	287	282	280	278	277
Uоп	1.98	1.98	1.78	1.02	0.71	0.59	0.78	0.80	0.83	1.62	1.98	1.98	1.98
Ви		0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.010	0.014	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки		6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027
Ви		0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.002	0.001	0.001				
Ки		0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012				

y= -1497 : Y-строка 7 Cmax= 0.064 долей ПДК (x= 834.0; напр.ветра=345)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.058	0.059	0.059	0.060	0.062	0.064	0.064	0.062	0.061	0.060	0.059	0.058	0.058
Cc	0.023	0.023	0.024	0.024	0.025	0.025	0.026	0.025	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023
Сф	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
Фоп	72	68	63	55	41	17	345	320	305	297	291	288	285
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.33	0.75	0.70	0.76	0.76	1.17	1.86	1.98	1.98	1.98
Ви		0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки		6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027
Ви			0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				
Ки			0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012				

y= -2058 : Y-строка 8 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 834.0; напр.ветра=351)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.058	0.058	0.059	0.060	0.060	0.061	0.061	0.060	0.060	0.059	0.058	0.058	0.058
Cc	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.023
Сф	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
Фоп	63	58	52	42	29	11	351	332	318	308	302	297	293
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.83	1.37	1.05	1.02	1.29	1.70	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви		0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000
Ки		6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027
Ви					0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				
Ки					0012	0012	0012	0012	0012	0012				

y= -2619 : Y-строка 9 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 834.0; напр.ветра=353)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.058	0.058	0.058	0.059	0.059	0.060	0.060	0.059	0.059	0.059	0.058	0.058	0.058
Cc	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023
Сф	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
Фоп	55	50	43	34	22	8	353	339	327	317	310	304	300
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.81	1.78	1.96	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви		0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	
Ки		6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	
Ви						0.000	0.001	0.001	0.000					
Ки						0012	0012	0012	0012					

y= -3180 : Y-строка 10 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 834.0; напр.ветра=354)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.058	0.058	0.058	0.058	0.059	0.059	0.059	0.059	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058

```
Сс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 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:
Фоп:   49 :   43 :   36 :   28 :   18 :    6 :  354 :  343 :  332 :  324 :  317 :  311 :  306 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -3741 : Y-строка 11  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=355)
----------:______________________________________________________________________________________
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Сс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 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:
Фоп:   43 :   38 :   31 :   23 :   14 :    5 :  355 :  345 :  337 :  329 :  322 :  316 :  312 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   273.0 м,  Y=  -375.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0915420 доли ПДКмр|
                                     |       0.0366168 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    94 град.
                       и скорости ветра  0.50 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0572500 |  62.5 (Вклад источников 37.5%)|
|  1 | 0012 | Т |     0.0429|   0.0258305 |  75.33 | 75.33 | 0.602109194  |
|  2 | 6027 | П1|     0.0148|   0.0065538 |  19.11 | 94.44 | 0.443784922  |
|  3 | 6023 | П1| 0.00030000|   0.0019077 |   5.56 |100.00 |   6.3588982  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0915420   100.00                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      834 м;  Y=     -936 |
      |  Длина и ширина     : L=    6732 м;  B=   5610 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     561 м                |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     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-| 0.058 0.058 0.058 0.059 0.059 0.059 0.059 0.059 0.059 0.058 0.058 0.058 0.058 |- 1
   |                                                                              |
 2-| 0.058 0.058 0.059 0.059 0.060 0.060 0.060 0.060 0.059 0.059 0.058 0.058 0.058 |- 2
   |                                                                              |
 3-| 0.058 0.059 0.059 0.060 0.062 0.063 0.062 0.061 0.060 0.059 0.059 0.058 0.058 |- 3
   |                                                                              |
 4-| 0.058 0.059 0.060 0.061 0.065 0.069 0.066 0.063 0.061 0.060 0.059 0.058 0.058 |- 4
   |                                                                              |
 5-| 0.058 0.059 0.060 0.062 0.067 0.092 0.086 0.066 0.062 0.060 0.059 0.058 0.058 |- 5
   |                                   ^     ^                                    |
 6-C 0.058 0.059 0.060 0.061 0.064 0.069 0.075 0.065 0.062 0.060 0.059 0.058 0.058 C- 6
   |                                                                              |
 7-| 0.058 0.059 0.059 0.060 0.062 0.064 0.064 0.062 0.061 0.060 0.059 0.058 0.058 |- 7
   |                                                                              |
 8-| 0.058 0.058 0.059 0.060 0.060 0.061 0.061 0.060 0.060 0.059 0.058 0.058 0.058 |- 8
   |                                                                              |
 9-| 0.058 0.058 0.058 0.059 0.059 0.060 0.060 0.059 0.059 0.059 0.058 0.058 0.058 |- 9
   |                                                                              |
10-| 0.058 0.058 0.058 0.058 0.059 0.059 0.059 0.059 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 |-10
   |                                                                              |
11-| 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 |-11
   |                                                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0915420 долей ПДКмр
                                          =  0.0366168 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   273.0 м
     ( Х-столбец 6, Y-строка 5)       Yм =  -375.0 м
 При опасном направлении ветра  :      94 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 134
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
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]
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
| 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= -2399: -2384: -2446: -2372: -2357: -2453: -2337: -2318: -2461: -2295: -2276: -2191: -2210: -2156: -2175:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 972: 976: 976: 987: 991: 991: 1003: 1010: 1018: 1022: 1026: 1030: 1030: 1033: 1033:
| Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061:
| 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:
| Сф : 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:
| Фоп: 348 : 348 : 348 : 347 : 347 : 348 : 347 : 346 : 347 : 346 : 346 : 345 : 345 : 344 : 345 :
| Uоп: 1.52 : 1.49 : 1.60 : 1.48 : 1.45 : 1.62 : 1.44 : 1.41 : 1.62 : 1.42 : 1.37 : 1.28 : 1.28 : 1.21 : 1.24 :
| Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
| Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
| Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
| Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :

| y= -2133: -2114: -2097: -2075: -2094: -2480: -2056: -2040: -2021: -2006: -1986: -1971: -1955: -2492: -1936:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 1041: 1045: 1055: 1057: 1057: 1057: 1064: 1072: 1076: 1084: 1091: 1103: 1107: 1118: 1122:
| Qc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.061:
| 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: 0.025:
| Сф : 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:
| Фоп: 344 : 344 : 343 : 343 : 343 : 346 : 342 : 342 : 342 : 341 : 341 : 340 : 340 : 345 : 339 :
| Uоп: 1.18 : 1.14 : 1.14 : 1.10 : 1.14 : 1.64 : 1.08 : 1.07 : 1.05 : 1.02 : 0.99 : 0.99 : 0.98 : 1.68 : 0.96 :
| Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
| Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
| Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
| Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :

| y= -1917: -1890: -1878: -1859: -2503: -1847: -1832: -1816: -2519: -1797: -1785: -1778: -2530: -1766: -1758:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 1130: 1149: 1161: 1169: 1172: 1184: 1199: 1219: 1226: 1246: 1257: 1273: 1277: 1284: 1300:
| Qc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.060: 0.062: 0.062: 0.062: 0.060: 0.062: 0.062: 0.062: 0.060: 0.062: 0.062:
| Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025:
| Сф : 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:
| Фоп: 339 : 337 : 337 : 336 : 343 : 336 : 335 : 334 : 342 : 332 : 332 : 331 : 341 : 331 : 330 :
| Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.90 : 1.73 : 0.90 : 0.88 : 0.88 : 1.76 : 0.87 : 0.83 : 0.83 : 1.80 : 0.85 : 0.85 :
| Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
| Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
| Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
| Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :

| y= -1755: -2546: -1743: -1735: -1724: -1716: -1704: -2561: -1689: -1681: -2581: -1670: -1666: -1654: -1647:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 1315: 1327: 1331: 1346: 1362: 1381: 1392: 1392: 1427: 1443: 1446: 1454: 1470: 1489: 1508:
| Qc : 0.062: 0.060: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.059: 0.062: 0.062: 0.059: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
| Cc : 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
| Сф : 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:
| Фоп: 329 : 340 : 328 : 328 : 327 : 326 : 326 : 338 : 324 : 323 : 337 : 323 : 322 : 321 : 321 :
| Uоп: 0.83 : 1.84 : 0.86 : 0.83 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 1.90 : 0.87 : 0.87 : 1.94 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.89 :
| Ви : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
| Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
| Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
| Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :

| y= -2596: -1631: -1623: -1608: -1600: -1589: -1573: -1558: -2600: -1536: -1523: -2097: -1504: -1477: -1461:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 1516: 1520: 1539: 1547: 1562: 1574: 1582: 1593: 1601: 1603: 1609: 1616: 1616: 1636: 1643:
| Qc : 0.059: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.059: 0.062: 0.062: 0.060: 0.062: 0.062: 0.062:
| Cc : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025:
| Сф : 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:
| Фоп: 336 : 320 : 319 : 318 : 318 : 317 : 316 : 316 : 334 : 315 : 314 : 326 : 314 : 312 : 312 :
| Uоп: 1.98 : 0.88 : 0.90 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.88 : 1.98 : 0.85 : 0.85 : 1.45 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :
| Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
| Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
| Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
| Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :

| y= -1446: -1430: -1415: -2604: -1407: -1396: -1369: -1357: -1357: -2619: -1349: -1349: -1357: -1361: -2631:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 1655: 1663: 1674: 1682: 1690: 1701: 1724: 1736: 1755: 1798: 1821: 1840: 1856: 1883: 1902:
| Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.059: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.059: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.059:
| Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:
| Сф : 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:
| Фоп: 311 : 310 : 309 : 332 : 309 : 308 : 307 : 306 : 305 : 330 : 304 : 303 : 303 : 303 : 328 :
| Uоп: 0.82 : 0.80 : 0.82 : 1.98 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.85 : 1.98 : 0.93 : 0.93 : 0.97 : 0.99 : 1.98 :
| Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.001: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001:

```
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1361: -1372: -1372: -1376: -2642: -1380: -1380: -2650: -1388: -1536: -2097: -2654: -1399: -1407: -2658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1910:  1952:  1971:  2002:  2010:  2052:  2103:  2107:  2157:  2164:  2177:  2207:  2211:  2261:  2288:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.059: 0.061: 0.060: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059:
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: 0.023:
Сф : 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:
Фоп:  302 :  302 :  302 :  301 :  326 :  300 :  299 :  324 :  299 :  303 :  315 :  323 :  298 :  298 :  321 :
Uоп: 1.03 : 1.08 : 1.10 : 1.14 : 1.98 : 1.22 : 1.30 : 1.98 : 1.34 : 1.44 : 1.94 : 1.98 : 1.41 : 1.47 : 1.98 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.000:      : 0.001: 0.001:      :
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      : 0012 : 0012 :      : 0012 : 0012 : 0012 :      : 0012 : 0012 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1415: -1430: -1442: -1469: -2658: -1492: -1519: -1536: -1546: -1569: -1600: -2654: -1643: -1681: -1720:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2296:  2323:  2342:  2377:  2377:  2396:  2423:  2437:  2446:  2466:  2496:  2512:  2523:  2543:  2562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:
Сф : 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:
Фоп:  298 :  298 :  298 :  298 :  320 :  298 :  298 :  299 :  299 :  299 :  299 :  318 :  300 :  301 :  301 :
Uоп: 1.54 : 1.59 : 1.64 : 1.65 : 1.98 : 1.70 : 1.76 : 1.78 : 1.78 : 1.81 : 1.90 : 1.98 : 1.94 : 1.98 : 1.98 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.000: 0.000: 0.000:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2635: -1766: -1832: -2600: -1909: -2557: -1982: -2507: -2071: -2097: -2449: -2364: -2164: -2272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2574:  2589:  2612:  2616:  2639:  2655:  2662:  2682:  2689:  2697:  2697:  2713:  2716:  2716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 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:
Фоп:  317 :  302 :  303 :  316 :  304 :  314 :  305 :  313 :  306 :  307 :  312 :  311 :  308 :  309 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1662.6 м,  Y= -1430.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0617655 доли ПДКмр|
                                     |       0.0247062 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   310 град.
                      и скорости ветра  0.80 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0572500 |  92.7 (Вклад источников  7.3%)|
|  1 | 6027 | П1|     0.0148|   0.0035434 |  78.47 | 78.47 | 0.239940226  |
|  2 | 0012 | Т |     0.0429|   0.0009269 |  20.53 | 99.00 | 0.021605080  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0617203    99.00                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000452     1.00 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (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: 83
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     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]      |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
          | 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=  -1585: -1587: -1573: -1566: -1564: -1538: -1496: -1440: -1371: -1289: -1205: -1138: -1057:  -966:  -866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    753:   628:   503:   477:   445:   322:   204:    91:   -13:  -108:  -184:  -272:  -358:  -434:  -498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
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: 0.025: 0.025: 0.025:
Сф : 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:
Фоп:  351 :  357 :    4 :    5 :    7 :   14 :   21 :   27 :   34 :   40 :   46 :   52 :   58 :   64 :   70 :
Uоп: 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.70 : 0.71 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -760:  -648:  -532:  -414:  -296:  -295:  -294:  -176:   -62:    49:   153:   250:   338:   386:   403:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -550:  -590:  -615:  -627:  -625:  -625:  -625:  -609:  -579:  -535:  -479:  -411:  -332:  -279:  -263:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
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: 0.025: 0.025: 0.025:
Cф : 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:
Фоп:   76 :   82 :   87 :   93 :   99 :   99 :   99 :  105 :  111 :  116 :  122 :  128 :  134 :  137 :  138 :
Uоп: 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.80 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.82 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 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:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 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:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=    413:   414:   416:   420:   431:   469:   510:   589:   655:   706:   744:   766:   772:   762:   737:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -252:  -251:  -249:  -245:  -232:  -189:  -149:   -51:    56:   170:   290:   414:   539:   664:   787:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
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: 0.025: 0.025: 0.025:
Cф : 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:
Фоп:  139 :  139 :  139 :  140 :  140 :  143 :  146 :  152 :  158 :  163 :  169 :  175 :  180 :  185 :  191 :
Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.79 : 0.77 : 0.82 : 0.81 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.72 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 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:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=    729:   705:   664:   609:   540:   507:   501:   433:   352:   326:   326:   321:   228:   126:    15:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    810:   928:  1046:  1159:  1264:  1303:  1316:  1422:  1518:  1545:  1545:  1551:  1636:  1708:  1767:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
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: 0.025: 0.025: 0.025:
Cф : 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:
Фоп:  192 :  197 :  203 :  208 :  214 :  216 :  217 :  222 :  228 :  229 :  229 :  230 :  235 :  240 :  246 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.74 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 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:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -103:  -130:  -131:  -236:  -361:  -487:  -611:  -733:  -850:  -871:  -870:  -878:  -987: -1089: -1180:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1812:  1821:  1820:  1847:  1863:  1864:  1848:  1818:  1772:  1762:  1762:  1759:  1698:  1623:  1537:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
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: 0.025: 0.025: 0.025:
Cф : 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:
Фоп:  251 :  253 :  253 :  257 :  263 :  268 :  274 :  280 :  285 :  287 :  286 :  287 :  293 :  299 :  305 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 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:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________
 y=  -1259: -1298: -1350: -1425: -1487: -1535: -1568: -1585:
---------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1440:  1378:  1325:  1224:  1115:   999:   878:   753:
---------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cф : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп:  311 :  314 :  318 :  325 :  331 :  338 :  344 :  351 :
Uоп: 0.78 : 0.77 : 0.81 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.74 :
         :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -183.6 м,  Y= -1204.5 м
                                       ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0635896 доли ПДКмр|
                                     |       0.0254359 мг/м3     |
                                       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    46 град.
                      и скорости ветра  0.68 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0572500  |  90.0 (Вклад источников 10.0%)|
|  1 | 6027 | П1|     0.0148|   0.0045442 |  71.68 | 71.68 | 0.307707638  |
|  2 | 0012 | Т |     0.0429|   0.0017185 |  27.11 | 98.79 | 0.040058754  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0635127    98.79                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000769     1.21 (1 источник)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
```

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     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=   822.0 м,  Y= -1565.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0634378 доли ПДКмр|
                                     |       0.0253751 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   347 град.
                        и скорости ветра  0.75 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0572500 |  90.2 (Вклад источников  9.8%)|
|  1 | 6027 | П1|     0.0148|   0.0047957 |  77.50 | 77.50 | 0.324735403  |
|  2 | 0012 | Т |     0.0429|   0.0013220 |  21.36 | 98.87 | 0.030815868  |
|                                                                          |
|                  В сумме =   0.0633677    98.87                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000701     1.13 (1 источник)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=   349.9 м,  Y=   764.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0624793 доли ПДКмр|
                                     |       0.0249917 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   172 град.
                        и скорости ветра  0.82 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0572500 |  91.6 (Вклад источников  8.4%)|
|  1 | 6027 | П1|     0.0148|   0.0034441 |  65.86 | 65.86 | 0.233212009  |
|  2 | 0012 | Т |     0.0429|   0.0017046 |  32.60 | 98.46 | 0.039734602  |
|                                                                          |
|                  В сумме =   0.0623987    98.46                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000807     1.54 (1 источник)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 245
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     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]      |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
           | 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=   -983:  -977:  -958:  -933:  -902:  -884:  -853:  -828:  -797:  -766:  -741:  -710:  -685:  -661:  -630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1937:  1962:  1980:  1986:  2005:  2023:  2030:  2042:  2042:  2048:  2061:  2061:  2067:  2073:  2073:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
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: 0.025: 0.025: 0.025:
Сф : 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:
Фоп:  289 :  289 :  287 :  286 :  285 :  284 :  283 :  282 :  281 :  280 :  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :
Uоп: 0.84 : 0.88 : 0.90 : 0.90 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 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:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -581:  -533:  -484:  -436:  -388:  -339:  -291:  -242:  -194:  -146:   -97:   -49:    -0:    48:    96:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2073:  2072:  2072:  2072:  2071:  2071:  2070:  2070:  2070:  2069:  2069:  2068:  2068:  2068:  2067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Сф : 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:
Фоп:  272 :  271 :  269 :  267 :  265 :  263 :  261 :  260 :  258 :  256 :  254 :  253 :  251 :  249 :  248 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.98 : 0.99 : 0.99 : 1.03 : 1.03 : 1.05 : 1.08 : 1.10 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 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:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	145	170	194	219	256	287	318	349	374	399	424	449	473	504	535
x=	2067	2054	2048	2042	2036	2023	1999	1993	1974	1962	1943	1931	1912	1887	1869
Qc	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
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
Cф	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
Фоп	246	245	244	243	242	241	240	239	238	237	236	235	234	232	231
Uоп	1.13	1.13	1.14	1.15	1.17	1.17	1.16	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.19
Ви	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
Ки	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012

y=	560	597	616	647	678	709	740	765	783	814	833	864	882	907	932
x=	1850	1831	1813	1776	1738	1714	1683	1664	1633	1596	1577	1540	1515	1491	1460
Qc	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	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
Cф	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
Фоп	230	229	228	226	224	223	222	221	219	218	217	215	214	213	212
Uоп	1.21	1.22	1.22	1.22	1.21	1.22	1.22	1.23	1.23	1.23	1.24	1.25	1.25	1.26	1.27
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
Ки	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012

y=	957	969	988	1000	1012	1019	1025	1031	1031	1031	1030	1029	1029	1028	1027
x=	1422	1398	1354	1317	1280	1230	1193	1150	1119	1088	1041	995	948	902	855
Qc	0.060	0.060	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
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
Cф	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
Фоп	210	210	208	207	205	204	203	201	200	199	198	196	194	193	191
Uоп	1.28	1.27	1.27	1.26	1.26	1.24	1.23	1.22	1.21	1.20	1.18	1.17	1.15	1.13	1.12
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012

y=	1026	1026	1025	1019	1019	1014	1010	1006	994	994	988	981	981	969	969
x=	809	762	716	679	635	594	553	512	468	425	381	344	307	276	239
Qc	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
Cc	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
Cф	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
Фоп	190	188	186	185	183	182	180	179	177	176	174	173	171	170	169
Uоп	1.12	1.11	1.10	1.10	1.10	1.08	1.08	1.08	1.07	1.07	1.07	1.07	1.08	1.08	1.08
Ви	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
Ки	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012

y=	957	938	926	919	907	882	864	839	827	802	783	765	734	709	690
x=	195	158	127	84	47	3	-21	-65	-102	-139	-158	-176	-213	-257	-275
Qc	0.061	0.061	0.062	0.061	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
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	0.025	0.025	0.025
Cф	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
Фоп	167	165	164	162	161	159	158	156	154	153	152	151	149	147	146
Uоп	1.08	1.08	1.08	1.09	1.09	1.08	1.08	1.06	1.08	1.08	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
Ви	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
Ки	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012

y=	672	647	628	610	577	545	513	481	449	430	411	387	362	318	294
x=	-294	-331	-350	-368	-399	-430	-461	-492	-523	-542	-561	-579	-598	-616	-632
Qc	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
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	0.025	0.025	0.025
Cф	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
Фоп	145	143	142	141	139	137	135	133	132	130	129	128	127	125	124
Uоп	1.03	1.06	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.02	1.02
Ви	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
Ки	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027
Ви	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
Ки	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012

y=	269	247	225	188	163	139	117	95	64	33	-10	-53	-88	-122	-156
x=	-647	-663	-678	-709	-715	-722	-740	-759	-771	-784	-802	-821	-836	-852	-861
Qc	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
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	0.025	0.025	0.025
Cф	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
Фоп	123	121	120	118	117	116	115	114	113	111	109	107	106	105	103
Uоп	1.02	1.02	1.02	1.03	1.03	1.02	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.06	1.06	1.06
Ви	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
Ки	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027

Ви	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:
Ки	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

y=	-190:	-227:	-264:	-304:	-345:	-385:	-425:	-469:	-512:	-546:	-580:	-627:	-673:	-713:	-754:
x=	-870:	-883:	-895:	-904:	-914:	-917:	-920:	-923:	-926:	-929:	-932:	-935:	-939:	-939:	-939:
Qc	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
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:	0.025:	0.025:	0.025:
Сф	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:
Фоп:	102 :	100 :	99 :	97 :	95 :	94 :	92 :	91 :	89 :	88 :	86 :	85 :	83 :	81 :	80 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.08 :	1.08 :	1.10 :	1.10 :
Ви	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:
Ки	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

y=	-797:	-840:	-884:	-927:	-971:	-1014:	-1060:	-1107:	-1150:	-1194:	-1237:	-1280:	-1308:	-1336:	-1367:
x=	-935:	-932:	-929:	-926:	-923:	-920:	-904:	-889:	-873:	-858:	-833:	-808:	-784:	-759:	-737:
Qc	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Cc	0.025:	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:
Сф	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:
Фоп:	78 :	77 :	75 :	73 :	72 :	70 :	69 :	67 :	65 :	64 :	62 :	60 :	59 :	58 :	56 :
Uоп:	1.10 :	1.10 :	1.12 :	1.12 :	1.13 :	1.15 :	1.15 :	1.15 :	1.14 :	1.14 :	1.14 :	1.14 :	1.13 :	1.12 :	1.12 :
Ви	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:
Ки	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

y=	-1398:	-1420:	-1441:	-1466:	-1497:	-1510:	-1522:	-1534:	-1547:	-1556:	-1565:	-1581:	-1596:	-1606:	-1615:
x=	-715:	-691:	-666:	-629:	-591:	-567:	-542:	-511:	-480:	-446:	-412:	-381:	-350:	-306:	-263:
Qc	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:
Cc	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Сф	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:
Фоп:	55 :	54 :	52 :	51 :	49 :	48 :	47 :	46 :	45 :	44 :	42 :	42 :	40 :	38 :	37 :
Uоп:	1.11 :	1.10 :	1.08 :	1.06 :	1.05 :	1.03 :	1.02 :	0.99 :	0.97 :	0.94 :	0.92 :	0.91 :	0.89 :	0.87 :	0.85 :
Ви	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:
Ки	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

y=	-1623:	-1631:	-1640:	-1652:	-1665:	-1677:	-1689:	-1696:	-1702:	-1708:	-1714:	-1720:	-1727:	-1730:	-1733:
x=	-230:	-197:	-164:	-124:	-83:	-40:	3:	44:	84:	118:	152:	195:	239:	279:	319:
Qc	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
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:	0.025:	0.025:	0.025:
Сф	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:
Фоп:	36 :	35 :	33 :	31 :	30 :	28 :	26 :	24 :	22 :	21 :	19 :	17 :	16 :	14 :	12 :
Uоп:	0.82 :	0.81 :	0.82 :	0.76 :	0.75 :	0.75 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви	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:
Ки	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

y=	-1736:	-1739:	-1742:	-1745:	-1751:	-1751:	-1751:	-1754:	-1757:	-1761:	-1764:	-1764:	-1762:	-1761:	-1760:
x=	354:	388:	419:	450:	499:	527:	555:	604:	654:	682:	710:	759:	804:	849:	893:
Qc	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
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:	0.025:	0.025:	0.025:
Сф	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:
Фоп:	10 :	9 :	7 :	6 :	4 :	2 :	1 :	359 :	357 :	355 :	354 :	352 :	350 :	348 :	346 :
Uоп:	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
Ви	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:
Ки	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

y=	-1759:	-1757:	-1751:	-1745:	-1720:	-1708:	-1683:	-1652:	-1627:	-1603:	-1584:	-1559:	-1541:	-1516:	-1503:
x=	938:	982:	1007:	1032:	1069:	1106:	1150:	1187:	1221:	1255:	1286:	1311:	1348:	1379:	1410:
Qc	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
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:	0.025:	0.025:	0.025:
Сф	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:
Фоп:	344 :	342 :	341 :	340 :	338 :	336 :	334 :	332 :	330 :	328 :	326 :	325 :	323 :	321 :	320 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :
Ви	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:
Ки	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

y=	-1491:	-1479:	-1460:	-1441:	-1417:	-1404:	-1383:	-1361:	-1330:	-1311:	-1293:	-1249:	-1225:	-1200:	-1175:
x=	1447:	1491:	1522:	1559:	1596:	1627:	1649:	1670:	1707:	1729:	1751:	1776:	1791:	1807:	1825:
Qc	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
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:	0.025:	0.025:	0.025:
Сф	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:
Фоп:	318 :	317 :	315 :	313 :	311 :	310 :	309 :	308 :	306 :	305 :	303 :	301 :	300 :	299 :	298 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :

```
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 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:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1144: -1119: -1094: -1063: -1023:
---------:------:------:------:------:
 x=   1850:  1862:  1875:  1900:  1918:
---------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Сф : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп:  296 :  295 :  294 :  292 :  291 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.82 : 0.82 :
     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   554.9 м,  Y= -1751.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0624284 доли ПДКмр|
                                     |       0.0249713 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении     1 град.
                       и скорости ветра  0.73 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.0572500	91.7 (Вклад источников 8.3%)		
1	6027	П1	0.0148	0.0040326	77.87	77.87	0.273061097
2	0012	Т	0.0429	0.0010879	21.01	98.88	0.025358278
			В сумме =	0.0623704	98.88		
Суммарный вклад остальных =				0.0000579	1.12 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0602 - Бензол
               ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	KP	Ди	Выброс г/с
0004	Т	2.0	0.50	3.00	0.5890	0.0	428.67	-374.85				1.0	1.00	0	0.0838350
6005	П1	2.0				0.0	428.31	-377.22	0.40	0.39	82.70	1.0	1.00	0	0.0010000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0602 - Бензол
               ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0004	0.083835	Т	3.668858	0.98	22.2
2	6005	0.001000	П1	0.119055	0.50	11.4

Суммарный Mq=   0.084835 г/с
Сумма См по всем источникам =   3.787913 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.96 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0602 - Бензол
               ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6732x5610 с шагом 561
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. 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 Uсв= 0.96 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0602 - Бензол
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -936
размеры: длина(по X)= 6732, ширина(по Y)= 5610, шаг сетки= 561
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
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1869 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=176)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.006	0.007	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007	0.005	0.005
Cc	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001

y= 1308 : Y-строка 2 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=175)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005
Cc	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001

y= 747 : Y-строка 3 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=172)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.008	0.010	0.013	0.017	0.022	0.027	0.025	0.019	0.015	0.011	0.009	0.007	0.005
Cc	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002

y= 186 : Y-строка 4 Cmax= 0.088 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=164)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.008	0.011	0.014	0.021	0.038	0.088	0.063	0.027	0.017	0.013	0.010	0.007	0.006
Cc	0.002	0.003	0.004	0.006	0.011	0.026	0.019	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
Фоп	101	103	107	114	128	164	216	240	250	255	258	260	262
Uоп	2.07	1.39	1.42	1.44	8.00	8.00	8.00	1.49	1.41	1.39	1.64	2.40	3.15
Ви	0.008	0.011	0.014	0.021	0.037	0.086	0.062	0.027	0.017	0.012	0.010	0.007	0.006
Ки	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004
Ви					0.001	0.001	0.001						
Ки					6005	6005	6005						

y= -375 : Y-строка 5 Cmax= 0.675 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 90)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.008	0.011	0.015	0.023	0.059	0.675	0.163	0.034	0.019	0.013	0.010	0.007	0.006
Cc	0.003	0.003	0.005	0.007	0.018	0.202	0.049	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002
Фоп	90	90	90	90	90	90	270	270	270	270	270	270	270
Uоп	1.98	1.39	1.42	1.46	8.00	2.02	8.00	8.00	1.43	1.40	1.56	2.33	3.10
Ви	0.008	0.011	0.015	0.023	0.059	0.668	0.160	0.033	0.018	0.013	0.010	0.007	0.006
Ки	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004
Ви					0.001	0.007	0.002	0.000					
Ки					6005	6005	6005	6005					

y= -936 : Y-строка 6 Cmax= 0.088 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 16)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.008	0.011	0.014	0.021	0.038	0.088	0.063	0.027	0.017	0.013	0.010	0.007	0.006
Cc	0.002	0.003	0.004	0.006	0.011	0.026	0.019	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
Фоп	79	77	73	66	52	16	324	300	290	285	282	280	278
Uоп	2.07	1.39	1.42	1.44	8.00	8.00	8.00	1.49	1.41	1.39	1.64	2.40	3.15
Ви	0.008	0.011	0.014	0.021	0.037	0.086	0.062	0.027	0.017	0.012	0.010	0.007	0.006
Ки	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004
Ви					0.001	0.001	0.001						
Ки					6005	6005	6005						

y= -1497 : Y-строка 7 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 8)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.008	0.010	0.013	0.017	0.022	0.027	0.025	0.019	0.015	0.011	0.009	0.007	0.005
Cc	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002

y= -2058 : Y-строка 8 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 5)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2619 : Y-строка  9  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3180 : Y-строка 10  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3741 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   273.0 м,  Y=  -375.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.6748757 доли ПДКмр|
                                     |       0.2024627 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                      и скорости ветра  2.02 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 | 0004 | T |     0.0838|   0.6675058 |  98.91 | 98.91 |   7.9621377  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.6675058    98.91                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0073699     1.09 (1 источник)           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0602 - Бензол
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      834 м;  Y=     -936 |
      |  Длина и ширина     : L=   6732 м;  B=   5610 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    561 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 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 0.005 0.005 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.007 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.008 0.010 0.013 0.017 0.022 0.027 0.025 0.019 0.015 0.011 0.009 0.007 0.005 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.008 0.011 0.014 0.021 0.038 0.088 0.063 0.027 0.017 0.013 0.010 0.007 0.006 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.008 0.011 0.015 0.023 0.059 0.675 0.163 0.034 0.019 0.013 0.010 0.007 0.006 |- 5
   |                               ^                                               |
 6-C 0.008 0.011 0.014 0.021 0.038 0.088 0.063 0.027 0.017 0.013 0.010 0.007 0.006 C- 6
   |                                                                               |
 7-| 0.008 0.010 0.013 0.017 0.022 0.027 0.025 0.019 0.015 0.011 0.009 0.007 0.005 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.007 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 0.005 0.005 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.6748757 долей ПДКмр
                                       =  0.2024627 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   273.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 5)       Ум =  -375.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.02 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
```

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0602 - Бензол
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 134
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= -2399: -2384: -2446: -2372: -2357: -2453: -2337: -2318: -2461: -2295: -2276: -2191: -2210: -2156: -2175:
| x= 972: 976: 976: 987: 991: 991: 1003: 1010: 1018: 1022: 1026: 1030: 1030: 1033: 1033:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
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= -2133: -2114: -2097: -2075: -2094: -2480: -2056: -2040: -2021: -2006: -1986: -1971: -1955: -2492: -1936:
| x= 1041: 1045: 1055: 1057: 1057: 1057: 1064: 1072: 1076: 1084: 1091: 1103: 1107: 1118: 1122:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.012: 0.016:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:

| y= -1917: -1890: -1878: -1859: -2503: -1847: -1832: -1816: -2519: -1797: -1785: -1778: -2530: -1766: -1758:
| x= 1130: 1149: 1161: 1169: 1172: 1184: 1199: 1219: 1226: 1246: 1257: 1273: 1277: 1284: 1300:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.012: 0.017: 0.017: 0.017: 0.012: 0.017: 0.017: 0.017: 0.012: 0.017: 0.017:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005:

| y= -1755: -2546: -1743: -1735: -1724: -1716: -1704: -2561: -1689: -1681: -2581: -1670: -1666: -1654: -1647:
| x= 1315: 1327: 1331: 1346: 1362: 1381: 1392: 1392: 1427: 1443: 1446: 1454: 1470: 1489: 1508:
Qc : 0.017: 0.011: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.011: 0.017: 0.017: 0.011: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

| y= -2596: -1631: -1623: -1608: -1600: -1589: -1573: -1558: -2600: -1536: -1523: -2097: -1504: -1477: -1461:
| x= 1516: 1520: 1539: 1547: 1562: 1574: 1582: 1593: 1601: 1603: 1609: 1616: 1616: 1636: 1643:
Qc : 0.011: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.011: 0.017: 0.017: 0.013: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

| y= -1446: -1430: -1415: -2604: -1407: -1396: -1369: -1357: -1357: -2619: -1349: -1349: -1357: -1361: -2631:
| x= 1655: 1663: 1674: 1682: 1690: 1701: 1724: 1736: 1755: 1798: 1821: 1840: 1856: 1883: 1902:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.010: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.010: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003:

| y= -1361: -1372: -1372: -1376: -2642: -1380: -1380: -2650: -1388: -1536: -2097: -2654: -1399: -1407: -2658:
| x= 1910: 1952: 1971: 2002: 2010: 2052: 2103: 2107: 2157: 2164: 2177: 2207: 2211: 2261: 2288:
Qc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.009: 0.014: 0.014: 0.014: 0.009: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.013: 0.013: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:

| y= -1415: -1430: -1442: -1469: -2658: -1492: -1519: -1536: -1546: -1569: -1600: -2654: -1643: -1681: -1720:
| x= 2296: 2323: 2342: 2377: 2377: 2396: 2423: 2437: 2446: 2466: 2496: 2512: 2523: 2543: 2562:
Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.008: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.008: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

| y= -2635: -1766: -1832: -2600: -1909: -2557: -1982: -2507: -2071: -2097: -2449: -2364: -2164: -2272:
| x= 2574: 2589: 2612: 2616: 2639: 2655: 2662: 2682: 2689: 2697: 2697: 2713: 2716: 2716:
Qc : 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1674.2 м, Y= -1414.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0174326 доли ПДКмр|
| 0.0052298 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.
и скорости ветра 1.41 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	0004	T	0.0838	0.0172007	98.67	98.67	0.205173627
В сумме =				0.0172007	98.67		

```
| Суммарный вклад остальных =   0.0002319     1.33 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0602 - Бензол
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 83
     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=  -1585: -1587: -1573: -1566: -1564: -1538: -1496: -1440: -1371: -1289: -1205: -1138: -1057:  -966:  -866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    753:   628:   503:   477:   445:   322:   204:    91:   -13:  -108:  -184:  -272:  -358:  -434:  -498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 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: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -760:  -648:  -532:  -414:  -296:  -295:  -294:  -176:   -62:    49:   153:   250:   338:   386:   403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -550:  -590:  -615:  -627:  -625:  -625:  -625:  -609:  -579:  -535:  -479:  -411:  -332:  -279:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    413:   414:   416:   420:   431:   469:   510:   589:   655:   706:   744:   766:   772:   762:   737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -252:  -251:  -249:  -245:  -232:  -189:  -149:   -51:    56:   170:   290:   414:   539:   664:   787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    729:   705:   664:   609:   540:   507:   501:   433:   352:   326:   326:   321:   228:   126:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    810:   928:  1046:  1159:  1264:  1303:  1316:  1422:  1518:  1545:  1545:  1551:  1636:  1708:  1767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -103:  -130:  -131:  -236:  -361:  -487:  -611:  -733:  -850:  -871:  -870:  -878:  -987: -1089: -1180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1812:  1821:  1820:  1847:  1863:  1864:  1848:  1818:  1772:  1762:  1762:  1759:  1698:  1623:  1537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=  -1259: -1298: -1350: -1425: -1487: -1535: -1568: -1585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1440:  1378:  1325:  1224:  1115:   999:   878:   753:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= -183.6 м, Y= -1204.5 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0301334 доли ПДКмр|
                                     |       0.0090400 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   36 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 | 0004 | T |     0.0838|   0.0297283 |  98.66 | 98.66 | 0.354605377  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.0297283    98.66                      |
| Суммарный вклад остальных =   0.0004051     1.34 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город   :003 Акмолинская область.
     Объект   :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0602 - Бензол
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

```
Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=   822.0 м,  Y= -1565.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0236699 доли ПДКмр|
                                     |       0.0071010 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   342 град.
                      и скорости ветра  1.46 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 | 0004 | T |     0.0838|   0.0233622 |  98.70 | 98.70 | 0.278668493  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0233622    98.70                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003077     1.30 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=   349.9 м,  Y=   764.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0265455 доли ПДКмр|
                                     |       0.0079637 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   176 град.
                      и скорости ветра  1.48 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 | 0004 | T |     0.0838|   0.0262052 |  98.72 | 98.72 | 0.312580556  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0262052    98.72                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003403     1.28 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0602 - Бензол
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 245
     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=   -983:  -977:  -958:  -933:  -902:  -884:  -853:  -828:  -797:  -766:  -741:  -710:  -685:  -661:  -630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1937:  1962:  1980:  1986:  2005:  2023:  2030:  2042:  2042:  2048:  2061:  2061:  2067:  2073:  2073:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -581:  -533:  -484:  -436:  -388:  -339:  -291:  -242:  -194:  -146:   -97:   -49:    -0:    48:    96:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2073:  2072:  2072:  2072:  2071:  2071:  2070:  2070:  2070:  2069:  2069:  2068:  2068:  2068:  2067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    145:   170:   194:   219:   256:   287:   318:   349:   374:   399:   424:   449:   473:   504:   535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2067:  2054:  2048:  2042:  2036:  2023:  1999:  1993:  1974:  1962:  1943:  1931:  1912:  1887:  1869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    560:   597:   616:   647:   678:   709:   740:   765:   783:   814:   833:   864:   882:   907:   932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1850:  1831:  1813:  1776:  1738:  1714:  1683:  1664:  1633:  1596:  1577:  1540:  1515:  1491:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    957:   969:   988:  1000:  1012:  1019:  1025:  1031:  1031:  1031:  1030:  1029:  1029:  1028:  1027:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1422:  1398:  1354:  1317:  1280:  1230:  1193:  1150:  1119:  1088:  1041:   995:   948:   902:   855:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1026:  1026:  1025:  1019:  1019:  1014:  1010:  1006:   994:   994:   988:   981:   981:   969:   969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    809:   762:   716:   679:   635:   594:   553:   512:   468:   425:   381:   344:   307:   276:   239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	957:	938:	926:	919:	907:	882:	864:	839:	827:	802:	783:	765:	734:	709:	690:
x=	195:	158:	127:	84:	47:	3:	-21:	-65:	-102:	-139:	-158:	-176:	-213:	-257:	-275:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.006:	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:

y=	672:	647:	628:	610:	577:	545:	513:	481:	449:	430:	411:	387:	362:	318:	294:
x=	-294:	-331:	-350:	-368:	-399:	-430:	-461:	-492:	-523:	-542:	-561:	-579:	-598:	-616:	-632:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:
Cc :	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:	0.007:

y=	269:	247:	225:	188:	163:	139:	117:	95:	64:	33:	-10:	-53:	-88:	-122:	-156:
x=	-647:	-663:	-678:	-709:	-715:	-722:	-740:	-759:	-771:	-784:	-802:	-821:	-836:	-852:	-861:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:
Cc :	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:	0.007:

y=	-190:	-227:	-264:	-304:	-345:	-385:	-425:	-469:	-512:	-546:	-580:	-627:	-673:	-713:	-754:
x=	-870:	-883:	-895:	-904:	-914:	-917:	-920:	-923:	-926:	-929:	-932:	-935:	-939:	-939:	-939:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-797:	-840:	-884:	-927:	-971:	-1014:	-1060:	-1107:	-1150:	-1194:	-1237:	-1280:	-1308:	-1336:	-1367:
x=	-935:	-932:	-929:	-926:	-923:	-920:	-904:	-889:	-873:	-858:	-833:	-808:	-784:	-759:	-737:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	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:

y=	-1398:	-1420:	-1441:	-1466:	-1497:	-1510:	-1522:	-1534:	-1547:	-1556:	-1565:	-1581:	-1596:	-1606:	-1615:
x=	-715:	-691:	-666:	-629:	-591:	-567:	-542:	-511:	-480:	-446:	-412:	-381:	-350:	-306:	-263:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	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:

y=	-1623:	-1631:	-1640:	-1652:	-1665:	-1677:	-1689:	-1696:	-1702:	-1708:	-1714:	-1720:	-1727:	-1730:	-1733:
x=	-230:	-197:	-164:	-124:	-83:	-40:	3:	44:	84:	118:	152:	195:	239:	279:	319:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	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:

y=	-1736:	-1739:	-1742:	-1745:	-1751:	-1751:	-1751:	-1754:	-1757:	-1761:	-1764:	-1764:	-1762:	-1761:	-1760:
x=	354:	388:	419:	450:	499:	527:	555:	604:	654:	682:	710:	759:	804:	849:	893:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	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:

y=	-1759:	-1757:	-1751:	-1745:	-1720:	-1708:	-1683:	-1652:	-1627:	-1603:	-1584:	-1559:	-1541:	-1516:	-1503:
x=	938:	982:	1007:	1032:	1069:	1106:	1150:	1187:	1221:	1255:	1286:	1311:	1348:	1379:	1410:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	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:

y=	-1491:	-1479:	-1460:	-1441:	-1417:	-1404:	-1383:	-1361:	-1330:	-1311:	-1293:	-1249:	-1225:	-1200:	-1175:
x=	1447:	1491:	1522:	1559:	1596:	1627:	1649:	1670:	1707:	1729:	1751:	1776:	1791:	1807:	1825:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-1144:	-1119:	-1094:	-1063:	-1023:
x=	1850:	1862:	1875:	1900:	1918:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -631.8 м, Y= 293.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0236705 доли ПДКмр|
| 0.0071011 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 122 град.
и скорости ветра 1.46 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	0004	T	0.0838	0.0233636	98.70	98.70	0.278686017
	В сумме =			0.0233636	98.70		
	Суммарный вклад остальных =			0.0003068	1.30 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 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~~~
0004	Т	2.0	0.50	3.00	0.5890	0.0	428.67	-374.85			1.0	1.00	0		0.0790965
6005	П1	2.0				0.0	428.31	-377.22	0.40	0.39	82.70	1.0	1.00	0	0.0009000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 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	0004	0.079097	Т	1.730744	0.98	22.2
2	6005	0.000900	П1	0.053575	0.50	11.4

Суммарный Mq=	0.079997 г/с
Сумма См по всем источникам =	1.784319 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.96 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6732x5610 с шагом 561
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. 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= 0.96 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -936
размеры: длина(по X)= 6732, ширина(по Y)= 5610, шаг сетки= 561
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= 1869 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=176)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc :	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001

y= 1308 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=175)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc :	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001

```
 y=   747 : Y-строка  3  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   186 : Y-строка  4  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=164)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.041: 0.030: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.025: 0.018: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -375 : Y-строка  5  Cmax=  0.318 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.028: 0.318: 0.077: 0.016: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.017: 0.191: 0.046: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 1.98 : 1.39 : 1.42 : 1.46 : 8.00 : 2.02 : 8.00 : 8.00 : 1.43 : 1.40 : 1.56 : 2.33 : 3.10 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.028: 0.315: 0.076: 0.016: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6005 : 6005 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -936 : Y-строка  6  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра= 16)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.041: 0.030: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.025: 0.018: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1497 : Y-строка  7  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2058 : Y-строка  8  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2619 : Y-строка  9  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3180 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3741 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   273.0 м,  Y=  -375.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3182051 доли ПДКмр|
                                     |       0.1909230 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                        и скорости ветра  2.02 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 | 0004 | T |     0.0791|   0.3148886 |  98.96 | 98.96 |   3.9810688  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3148886    98.96                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0033164     1.04 (1 источник)           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0621 - Метилбензол (Толуол)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
```

```
      |  Координаты центра  : X=      834 м;  Y=     -936 |
      |  Длина и ширина     : L=   6732 м;  B=   5610 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    561 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-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.004 0.005 0.007 0.010 0.018 0.041 0.030 0.013 0.008 0.006 0.005 0.003 0.003 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.004 0.005 0.007 0.011 0.028 0.318 0.077 0.016 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 5
   |                                     ^                                         |
 6-C 0.004 0.005 0.007 0.010 0.018 0.041 0.030 0.013 0.008 0.006 0.005 0.003 0.003 C- 6
   |                                                                               |
 7-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 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 ----------> См =  0.3182051 долей ПДКмр
                                       =  0.1909230 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   273.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 5)       Ym =  -375.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.02 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0621 - Метилбензол (Толуол)
                 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 134
     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=  -2399: -2384: -2446: -2372: -2357: -2453: -2337: -2318: -2461: -2295: -2276: -2191: -2210: -2156: -2175:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    972:   976:   976:   987:   991:   991:  1003:  1010:  1018:  1022:  1026:  1030:  1030:  1033:  1033:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 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: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -2133: -2114: -2097: -2075: -2094: -2480: -2056: -2040: -2021: -2006: -1986: -1971: -1955: -2492: -1936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1041:  1045:  1055:  1057:  1057:  1057:  1064:  1072:  1076:  1084:  1091:  1103:  1107:  1118:  1122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1917: -1890: -1878: -1859: -2503: -1847: -1832: -1816: -2519: -1797: -1785: -1778: -2530: -1766: -1758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1130:  1149:  1161:  1169:  1172:  1184:  1199:  1219:  1226:  1246:  1257:  1273:  1277:  1284:  1300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.008: 0.008:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1755: -2546: -1743: -1735: -1724: -1716: -1704: -2561: -1689: -1681: -2581: -1670: -1666: -1654: -1647:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1315:  1327:  1331:  1346:  1362:  1381:  1392:  1392:  1427:  1443:  1446:  1454:  1470:  1489:  1508:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.005: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.008: 0.008: 0.005: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -2596: -1631: -1623: -1608: -1600: -1589: -1573: -1558: -2600: -1536: -1523: -2097: -1504: -1477: -1461:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1516:  1520:  1539:  1547:  1562:  1574:  1582:  1593:  1601:  1603:  1609:  1616:  1616:  1636:  1643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
```

y=	-1446:	-1430:	-1415:	-2604:	-1407:	-1396:	-1369:	-1357:	-1357:	-2619:	-1349:	-1349:	-1357:	-1361:	-2631:
x=	1655:	1663:	1674:	1682:	1690:	1701:	1724:	1736:	1755:	1798:	1821:	1840:	1856:	1883:	1902:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.005:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.005:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.005:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:

y=	-1361:	-1372:	-1372:	-1376:	-2642:	-1380:	-1380:	-2650:	-1388:	-1536:	-2097:	-2654:	-1399:	-1407:	-2658:
x=	1910:	1952:	1971:	2002:	2010:	2052:	2103:	2107:	2157:	2164:	2177:	2207:	2211:	2261:	2288:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.004:	0.007:	0.007:	0.004:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.006:	0.006:	0.004:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.004:	0.004:	0.002:

y=	-1415:	-1430:	-1442:	-1469:	-2658:	-1492:	-1519:	-1536:	-1546:	-1569:	-1600:	-2654:	-1643:	-1681:	-1720:
x=	2296:	2323:	2342:	2377:	2377:	2396:	2423:	2437:	2446:	2466:	2496:	2512:	2523:	2543:	2562:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-2635:	-1766:	-1832:	-2600:	-1909:	-2557:	-1982:	-2507:	-2071:	-2097:	-2449:	-2364:	-2164:	-2272:
x=	2574:	2589:	2612:	2616:	2639:	2655:	2662:	2682:	2689:	2697:	2697:	2713:	2716:	2716:
Qc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1674.2 м, Y= -1414.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0082186 доли ПДКмр|
| 0.0049312 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.
и скорости ветра 1.43 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	0004	T	0.0791	0.0081147	98.74	98.74	0.102592222
			В сумме =	0.0081147	98.74		
Суммарный вклад остальных =				0.0001039	1.26	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 83
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=	-1585:	-1587:	-1573:	-1566:	-1564:	-1538:	-1496:	-1440:	-1371:	-1289:	-1205:	-1138:	-1057:	-966:	-866:
x=	753:	628:	503:	477:	445:	322:	204:	91:	-13:	-108:	-184:	-272:	-358:	-434:	-498:
Qc :	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-760:	-648:	-532:	-414:	-296:	-295:	-294:	-176:	-62:	49:	153:	250:	338:	386:	403:
x=	-550:	-590:	-615:	-627:	-625:	-625:	-625:	-609:	-579:	-535:	-479:	-411:	-332:	-279:	-263:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	413:	414:	416:	420:	431:	469:	510:	589:	655:	706:	744:	766:	772:	762:	737:
x=	-252:	-251:	-249:	-245:	-232:	-189:	-149:	-51:	56:	170:	290:	414:	539:	664:	787:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	729:	705:	664:	609:	540:	507:	501:	433:	352:	326:	326:	321:	228:	126:	15:
x=	810:	928:	1046:	1159:	1264:	1303:	1316:	1422:	1518:	1545:	1545:	1551:	1636:	1708:	1767:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-103:	-130:	-131:	-236:	-361:	-487:	-611:	-733:	-850:	-871:	-870:	-878:	-987:	-1089:	-1180:
x=	1812:	1821:	1820:	1847:	1863:	1864:	1848:	1818:	1772:	1762:	1762:	1759:	1698:	1623:	1537:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	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:

y=	-1259:	-1298:	-1350:	-1425:	-1487:	-1535:	-1568:	-1585:
x=	1440:	1378:	1325:	1224:	1115:	999:	878:	753:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -183.6 м, Y= -1204.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0142063 доли ПДКмр|
| 0.0085238 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 36 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	0004	T	0.0791	0.0140240	98.72	98.72	0.177302688
			В сумме =	0.0140240	98.72		
			Суммарный вклад остальных =	0.0001823	1.28 (1 источник)		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 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= 822.0 м, Y= -1565.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0111593 доли ПДКмр|
| 0.0066956 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 342 град.
и скорости ветра 1.46 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	0004	T	0.0791	0.0110209	98.76	98.76	0.139334247
			В сумме =	0.0110209	98.76		
			Суммарный вклад остальных =	0.0001385	1.24 (1 источник)		

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 349.9 м, Y= 764.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0125152 доли ПДКмр|
| 0.0075091 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.
и скорости ветра 1.48 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	0004	T	0.0791	0.0123620	98.78	98.78	0.156290278
			В сумме =	0.0123620	98.78		
			Суммарный вклад остальных =	0.0001532	1.22 (1 источник)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 245
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=	-983:	-977:	-958:	-933:	-902:	-884:	-853:	-828:	-797:	-766:	-741:	-710:	-685:	-661:	-630:
x=	1937:	1962:	1980:	1986:	2005:	2023:	2030:	2042:	2042:	2048:	2061:	2061:	2067:	2073:	2073:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-581:	-533:	-484:	-436:	-388:	-339:	-291:	-242:	-194:	-146:	-97:	-49:	-0:	48:	96:
x=	2073:	2072:	2072:	2072:	2071:	2071:	2070:	2070:	2070:	2069:	2069:	2068:	2068:	2068:	2067:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	145:	170:	194:	219:	256:	287:	318:	349:	374:	399:	424:	449:	473:	504:	535:
x=	2067:	2054:	2048:	2042:	2036:	2023:	1999:	1993:	1974:	1962:	1943:	1931:	1912:	1887:	1869:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	560:	597:	616:	647:	678:	709:	740:	765:	783:	814:	833:	864:	882:	907:	932:
x=	1850:	1831:	1813:	1776:	1738:	1714:	1683:	1664:	1633:	1596:	1577:	1540:	1515:	1491:	1460:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	957:	969:	988:	1000:	1012:	1019:	1025:	1031:	1031:	1031:	1030:	1029:	1029:	1028:	1027:
x=	1422:	1398:	1354:	1317:	1280:	1230:	1193:	1150:	1119:	1088:	1041:	995:	948:	902:	855:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:

y=	1026:	1026:	1025:	1019:	1019:	1014:	1010:	1006:	994:	994:	988:	981:	981:	969:	969:
x=	809:	762:	716:	679:	635:	594:	553:	512:	468:	425:	381:	344:	307:	276:	239:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	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:

y=	957:	938:	926:	919:	907:	882:	864:	839:	827:	802:	783:	765:	734:	709:	690:
x=	195:	158:	127:	84:	47:	3:	-21:	-65:	-102:	-139:	-158:	-176:	-213:	-257:	-275:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	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:	0.007:	0.007:

y=	672:	647:	628:	610:	577:	545:	513:	481:	449:	430:	411:	387:	362:	318:	294:
x=	-294:	-331:	-350:	-368:	-399:	-430:	-461:	-492:	-523:	-542:	-561:	-579:	-598:	-616:	-632:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	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:	0.007:

y=	269:	247:	225:	188:	163:	139:	117:	95:	64:	33:	-10:	-53:	-88:	-122:	-156:
x=	-647:	-663:	-678:	-709:	-715:	-722:	-740:	-759:	-771:	-784:	-802:	-821:	-836:	-852:	-861:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-190:	-227:	-264:	-304:	-345:	-385:	-425:	-469:	-512:	-546:	-580:	-627:	-673:	-713:	-754:
x=	-870:	-883:	-895:	-904:	-914:	-917:	-920:	-923:	-926:	-929:	-932:	-935:	-939:	-939:	-939:
Qc :	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	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:

y=	-797:	-840:	-884:	-927:	-971:	-1014:	-1060:	-1107:	-1150:	-1194:	-1237:	-1280:	-1308:	-1336:	-1367:
x=	-935:	-932:	-929:	-926:	-923:	-920:	-904:	-889:	-873:	-858:	-833:	-808:	-784:	-759:	-737:
Qc :	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-1398:	-1420:	-1441:	-1466:	-1497:	-1510:	-1522:	-1534:	-1547:	-1556:	-1565:	-1581:	-1596:	-1606:	-1615:
x=	-715:	-691:	-666:	-629:	-591:	-567:	-542:	-511:	-480:	-446:	-412:	-381:	-350:	-306:	-263:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-1623:	-1631:	-1640:	-1652:	-1665:	-1677:	-1689:	-1696:	-1702:	-1708:	-1714:	-1720:	-1727:	-1730:	-1733:
x=	-230:	-197:	-164:	-124:	-83:	-40:	3:	44:	84:	118:	152:	195:	239:	279:	319:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	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:

y=	-1736:	-1739:	-1742:	-1745:	-1751:	-1751:	-1751:	-1754:	-1757:	-1761:	-1764:	-1764:	-1762:	-1761:	-1760:

```
 x=    354:   388:   419:   450:   499:   527:   555:   604:   654:   682:   710:   759:   804:   849:   893:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1759: -1757: -1751: -1745: -1720: -1708: -1683: -1652: -1627: -1603: -1584: -1559: -1541: -1516: -1503:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    938:   982:  1007:  1032:  1069:  1106:  1150:  1187:  1221:  1255:  1286:  1311:  1348:  1379:  1410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1491: -1479: -1460: -1441: -1417: -1404: -1383: -1361: -1330: -1311: -1293: -1249: -1225: -1200: -1175:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1447:  1491:  1522:  1559:  1596:  1627:  1649:  1670:  1707:  1729:  1751:  1776:  1791:  1807:  1825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1144: -1119: -1094: -1063: -1023:
----------:------:------:------:------:
 x=   1850:  1862:  1875:  1900:  1918:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -631.8 м,  Y=   293.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0111596 доли ПДКмр|
                                     |       0.0066958 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   122 град.
                        и скорости ветра  1.46 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 | 0004 | T |     0.0791|   0.0110215 |  98.76 | 98.76 | 0.139343008  |
|                  В сумме =   0.0110215    98.76                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001381     1.24 (1 источник)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0627 - Этилбензол
                ПДКмр для примеси 0627 = 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~~~
 0004  T     2.0  0.50  3.00  0.5890    0.0      428.67    -374.85                            1.0 1.00 0  0.0021870
 6005  П1    2.0                        0.0      428.31    -377.22       0.40       0.39 82.70 1.0 1.00 0  0.0000300


4. Расчетные параметры См,Um,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0627 - Этилбензол
                ПДКмр для примеси 0627 = 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 M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0004 |    0.002187| T  |   1.435640 |   0.98  |    22.2  |
|   2 | 6005 |    0.000030| П1 |   0.053575 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.002217 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     1.489215 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.96 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :0627 - Этилбензол
                ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6732x5610 с шагом 561
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
```

Расчет по территории жилой застройки. 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= 0.96 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0627 - Этилбензол
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -936
размеры: длина(по X)= 6732, ширина(по Y)= 5610, шаг сетки= 561
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= 1869 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=176)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	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= 1308 : Y-строка 2 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=175)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	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= 747 : Y-строка 3 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=172)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.011	0.010	0.008	0.006	0.004	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= 186 : Y-строка 4 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=164)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.003	0.004	0.006	0.008	0.015	0.034	0.025	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= -375 : Y-строка 5 Cmax= 0.265 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 90)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.003	0.004	0.006	0.009	0.023	0.265	0.064	0.013	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	90	90	90	90	90	90	270	270	270	270	270	270	270
Uоп:	1.98	1.40	1.42	1.46	8.00	2.02	8.00	8.00	1.43	1.40	1.56	2.33	3.10
Ви:	0.003	0.004	0.006	0.009	0.023	0.261	0.063	0.013	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002
Ки:	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004
Ви:						0.003	0.001						
Ки:						6005	6005						

y= -936 : Y-строка 6 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 16)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.003	0.004	0.006	0.008	0.015	0.034	0.025	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= -1497 : Y-строка 7 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 8)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.011	0.010	0.008	0.006	0.004	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= -2058 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 5)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	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= -2619 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 4)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200

```
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 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= -3180 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
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= -3741 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   273.0 м,  Y=  -375.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2645144 доли ПДКмр|
                                     |       0.0052903 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                        и скорости ветра  2.02 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 | 0004 | T |   0.002187|   0.2611979 |  98.75 | 98.75 | 119.4320679  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2611979    98.75                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0033164     1.25 (1 источник)           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0627 - Этилбензол
                ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      834 м;  Y=     -936 |
      |  Длина и ширина     : L=   6732 м;  B=   5610 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    561 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 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.011 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.003 0.004 0.006 0.008 0.015 0.034 0.025 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.003 0.004 0.006 0.009 0.023 0.265 0.064 0.013 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 5
   |                                   ^                                           |
 6-C 0.003 0.004 0.006 0.008 0.015 0.034 0.025 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 C- 6
   |                                                                               |
 7-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.011 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 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 =  0.2645144 долей ПДКмр
                                      =  0.0052903 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   273.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 5)       Ym =  -375.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.02 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0627 - Этилбензол
                ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 134
     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= -2399: -2384: -2446: -2372: -2357: -2453: -2337: -2318: -2461: -2295: -2276: -2191: -2210: -2156: -2175:
| x= 972: 976: 976: 987: 991: 1003: 1010: 1018: 1022: 1026: 1030: 1030: 1033: 1033:
| Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
| 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:

| y= -2133: -2114: -2097: -2075: -2094: -2480: -2056: -2040: -2021: -2006: -1986: -1971: -1955: -2492: -1936:
| x= 1041: 1045: 1055: 1057: 1057: 1064: 1072: 1076: 1084: 1091: 1103: 1107: 1118: 1122:
| Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006:
| 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:

| y= -1917: -1890: -1878: -1859: -2503: -1847: -1832: -1816: -2519: -1797: -1785: -1778: -2530: -1766: -1758:
| x= 1130: 1149: 1161: 1169: 1172: 1184: 1199: 1219: 1226: 1246: 1257: 1273: 1277: 1284: 1300:
| Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007:
| 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= -1755: -2546: -1743: -1735: -1724: -1716: -1704: -2561: -1689: -1681: -2581: -1670: -1666: -1654: -1647:
| x= 1315: 1327: 1331: 1346: 1362: 1381: 1392: 1392: 1427: 1443: 1446: 1454: 1470: 1489: 1508:
| Qc : 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
| 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= -2596: -1631: -1623: -1608: -1600: -1589: -1573: -1558: -2600: -1536: -1523: -2097: -1504: -1477: -1461:
| x= 1516: 1520: 1539: 1547: 1562: 1574: 1582: 1593: 1601: 1603: 1609: 1616: 1616: 1636: 1643:
| Qc : 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007:
| 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= -1446: -1430: -1415: -2604: -1407: -1396: -1369: -1357: -1357: -2619: -1349: -1349: -1357: -1361: -2631:
| x= 1655: 1663: 1674: 1682: 1690: 1701: 1724: 1736: 1755: 1798: 1821: 1840: 1856: 1883: 1902:
| Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 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= -1361: -1372: -1372: -1376: -2642: -1380: -1380: -2650: -1388: -1536: -2097: -2654: -1399: -1407: -2658:
| x= 1910: 1952: 1971: 2002: 2010: 2052: 2103: 2107: 2157: 2164: 2177: 2207: 2211: 2261: 2288:
| Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 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= -1415: -1430: -1442: -1469: -2658: -1492: -1519: -1536: -1546: -1569: -1600: -2654: -1643: -1681: -1720:
| x= 2296: 2323: 2342: 2377: 2377: 2396: 2423: 2437: 2446: 2466: 2496: 2512: 2523: 2543: 2562:
| Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 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= -2635: -1766: -1832: -2600: -1909: -2557: -1982: -2507: -2071: -2097: -2449: -2364: -2164: -2272:
| x= 2574: 2589: 2612: 2616: 2639: 2655: 2662: 2682: 2689: 2697: 2697: 2713: 2716: 2716:
| Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 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: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1674.2 м, Y= -1414.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0068351 доли ПДКмр|
| 0.0001367 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.
и скорости ветра 1.41 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	0004	T	0.002187	0.0067307	98.47	98.47	3.0776048
В сумме = 0.0067307 98.47
Суммарный вклад остальных = 0.0001043 1.53 (1 источник)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)

```
     Примесь   :0627 - Этилбензол
               ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 83
     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]     |
            | Сс - 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=  -1585: -1587: -1573: -1566: -1564: -1538: -1496: -1440: -1371: -1289: -1205: -1138: -1057:  -966:  -866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    753:   628:   503:   477:   445:   322:   204:    91:   -13:  -108:  -184:  -272:  -358:  -434:  -498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сс : 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=   -760:  -648:  -532:  -414:  -296:  -295:  -294:  -176:   -62:    49:   153:   250:   338:   386:   403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -550:  -590:  -615:  -627:  -625:  -625:  -625:  -609:  -579:  -535:  -479:  -411:  -332:  -279:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сс : 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=    413:   414:   416:   420:   431:   469:   510:   589:   655:   706:   744:   766:   772:   762:   737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -252:  -251:  -249:  -245:  -232:  -189:  -149:   -51:    56:   170:   290:   414:   539:   664:   787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Сс : 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=    729:   705:   664:   609:   540:   507:   501:   433:   352:   326:   326:   321:   228:   126:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    810:   928:  1046:  1159:  1264:  1303:  1316:  1422:  1518:  1545:  1545:  1551:  1636:  1708:  1767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Сс : 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=   -103:  -130:  -131:  -236:  -361:  -487:  -611:  -733:  -850:  -871:  -870:  -878:  -987: -1089: -1180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1812:  1821:  1820:  1847:  1863:  1864:  1848:  1818:  1772:  1762:  1762:  1759:  1698:  1623:  1537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сс : 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=  -1259: -1298: -1350: -1425: -1487: -1535: -1568: -1585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1440:  1378:  1325:  1224:  1115:   999:   878:   753:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Сс : 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=  -183.6 м,  Y= -1204.5 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0118151 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002363 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    36 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0004 | Т |   0.002187|   0.0116328 |  98.46 | 98.46 |    5.3190813  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0116328    98.46                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001823     1.54 (1 источник)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0627 - Этилбензол
               ПДКмр для примеси 0627 = 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(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=   822.0 м,  Y= -1565.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0092802 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001856 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   342 град.
                      и скорости ветра  1.46 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 |
| 1 | 0004 | T | 0.002187| 0.0091417 | 98.51 | 98.51 | 4.1800280 |
В сумме = 0.0091417 98.51						
Суммарный вклад остальных = 0.0001385 1.49 (1 источник)						

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 349.9 м, Y= 764.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0104074 доли ПДКмр|
0.0002081 мг/м3

Достигается при опасном направлении 176 град.
и скорости ветра 1.48 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 |
| 1 | 0004 | T | 0.002187| 0.0102542 | 98.53 | 98.53 | 4.6887088 |
В сумме = 0.0102542 98.53						
Суммарный вклад остальных = 0.0001532 1.47 (1 источник)						

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0627 - Этилбензол
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 245
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=	-983:	-977:	-958:	-933:	-902:	-884:	-853:	-828:	-797:	-766:	-741:	-710:	-685:	-661:	-630:
x=	1937:	1962:	1980:	1986:	2005:	2023:	2030:	2042:	2042:	2048:	2061:	2061:	2067:	2073:	2073:
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:	0.007:
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=	-581:	-533:	-484:	-436:	-388:	-339:	-291:	-242:	-194:	-146:	-97:	-49:	-0:	48:	96:
x=	2073:	2072:	2072:	2072:	2071:	2071:	2070:	2070:	2070:	2069:	2069:	2068:	2068:	2068:	2067:
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:	0.006:
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=	145:	170:	194:	219:	256:	287:	318:	349:	374:	399:	424:	449:	473:	504:	535:
x=	2067:	2054:	2048:	2042:	2036:	2023:	1999:	1993:	1974:	1962:	1943:	1931:	1912:	1887:	1869:
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 :	0.000:	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=	560:	597:	616:	647:	678:	709:	740:	765:	783:	814:	833:	864:	882:	907:	932:
x=	1850:	1831:	1813:	1776:	1738:	1714:	1683:	1664:	1633:	1596:	1577:	1540:	1515:	1491:	1460:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
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=	957:	969:	988:	1000:	1012:	1019:	1025:	1031:	1031:	1031:	1030:	1029:	1029:	1028:	1027:
x=	1422:	1398:	1354:	1317:	1280:	1230:	1193:	1150:	1119:	1088:	1041:	995:	948:	902:	855:
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:	0.008:	0.008:	0.008:
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=	1026:	1026:	1025:	1019:	1019:	1014:	1010:	1006:	994:	994:	988:	981:	981:	969:	969:
x=	809:	762:	716:	679:	635:	594:	553:	512:	468:	425:	381:	344:	307:	276:	239:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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=	957:	938:	926:	919:	907:	882:	864:	839:	827:	802:	783:	765:	734:	709:	690:
x=	195:	158:	127:	84:	47:	3:	-21:	-65:	-102:	-139:	-158:	-176:	-213:	-257:	-275:
Qc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
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=	672:	647:	628:	610:	577:	545:	513:	481:	449:	430:	411:	387:	362:	318:	294:
x=	-294:	-331:	-350:	-368:	-399:	-430:	-461:	-492:	-523:	-542:	-561:	-579:	-598:	-616:	-632:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
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=	269:	247:	225:	188:	163:	139:	117:	95:	64:	33:	-10:	-53:	-88:	-122:	-156:
x=	-647:	-663:	-678:	-709:	-715:	-722:	-740:	-759:	-771:	-784:	-802:	-821:	-836:	-852:	-861:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
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=	-190:	-227:	-264:	-304:	-345:	-385:	-425:	-469:	-512:	-546:	-580:	-627:	-673:	-713:	-754:
x=	-870:	-883:	-895:	-904:	-914:	-917:	-920:	-923:	-926:	-929:	-932:	-935:	-939:	-939:	-939:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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=	-797:	-840:	-884:	-927:	-971:	-1014:	-1060:	-1107:	-1150:	-1194:	-1237:	-1280:	-1308:	-1336:	-1367:
x=	-935:	-932:	-929:	-926:	-923:	-920:	-904:	-889:	-873:	-858:	-833:	-808:	-784:	-759:	-737:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
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=	-1398:	-1420:	-1441:	-1466:	-1497:	-1510:	-1522:	-1534:	-1547:	-1556:	-1565:	-1581:	-1596:	-1606:	-1615:
x=	-715:	-691:	-666:	-629:	-591:	-567:	-542:	-511:	-480:	-446:	-412:	-381:	-350:	-306:	-263:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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=	-1623:	-1631:	-1640:	-1652:	-1665:	-1677:	-1689:	-1696:	-1702:	-1708:	-1714:	-1720:	-1727:	-1730:	-1733:
x=	-230:	-197:	-164:	-124:	-83:	-40:	3:	44:	84:	118:	152:	195:	239:	279:	319:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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=	-1736:	-1739:	-1742:	-1745:	-1751:	-1751:	-1751:	-1754:	-1757:	-1761:	-1764:	-1764:	-1762:	-1761:	-1760:
x=	354:	388:	419:	450:	499:	527:	555:	604:	654:	682:	710:	759:	804:	849:	893:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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=	-1759:	-1757:	-1751:	-1745:	-1720:	-1708:	-1683:	-1652:	-1627:	-1603:	-1584:	-1559:	-1541:	-1516:	-1503:
x=	938:	982:	1007:	1032:	1069:	1106:	1150:	1187:	1221:	1255:	1286:	1311:	1348:	1379:	1410:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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=	-1491:	-1479:	-1460:	-1441:	-1417:	-1404:	-1383:	-1361:	-1330:	-1311:	-1293:	-1249:	-1225:	-1200:	-1175:
x=	1447:	1491:	1522:	1559:	1596:	1627:	1649:	1670:	1707:	1729:	1751:	1776:	1791:	1807:	1825:
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:	0.007:
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=	-1144:	-1119:	-1094:	-1063:	-1023:
x=	1850:	1862:	1875:	1900:	1918:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	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= -631.8 м, Y= 293.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0092804 доли ПДКмр|
| 0.0001856 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 122 град.
и скорости ветра 1.46 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	0004	T	0.002187	0.0091423	98.51	98.51	4.1802902
			В сумме =	0.0091423	98.51		
			Суммарный вклад остальных =	0.0001381	1.49	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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~~~
0003	Т	27.0	0.50	3.31	0.6499	27.0	429.66	-341.16				2.0	1.00	0	0.0090000
0005	Т	27.0	0.50	6.00	1.18	27.0	441.61	-306.39				3.0	1.00	0	0.0925000
0006	Т	26.0	0.50	21.00	4.12	27.0	455.32	-345.22				3.0	1.00	0	0.2286000
0018	Т	5.5	0.45	6.00	0.9543	0.0	393.52	-370.11				3.0	1.00	0	0.0002000
6002	П1	2.0				0.0	434.75	-335.72	2.48	2.15	0.00	3.0	1.00	0	0.1015000
6004	П1	2.0				0.0	442.39	-344.07	1.41	22.38	82.30	3.0	1.00	0	0.0361238
6007	П1*	2.0				0.0	437.91	-322.81	10.00	1.66	29.40	3.0	1.00	0	0.0458870
6008	П1*	2.0				0.0	433.76	-326.06	10.00	0.98	27.10	3.0	1.00	0	0.0421445
6009	П1*	2.0				0.0	467.78	-340.60	10.00	0.99	78.10	3.0	1.00	0	0.0582538
6010	П1	2.0				0.0	648.51	-439.75	6.35	4.93	7.20	3.0	1.00	0	0.1178600
6012	П1	2.0				0.0	641.28	-431.81	6.07	7.90	80.80	3.0	1.00	0	0.8880000
6013	П1	2.0				0.0	653.20	-426.24	9.97	7.89	11.30	3.0	1.00	0	0.1148000
6014	П1*	2.0				0.0	675.14	-425.18	8.04	8.04	78.80	3.0	1.00	0	0.2300000
6016	П1	2.0				0.0	594.06	-280.25	28.66	35.12	79.60	3.0	1.00	0	10.9774
6017	П1	2.0				0.0	608.32	-284.66	10.39	8.53	0.00	3.0	1.00	0	0.0696000
6019	П1	2.0				0.0	529.11	-234.84	9.86	11.25	67.60	3.0	1.00	0	0.1392000
6020	П1	2.0				0.0	508.35	-268.31	13.50	8.60	52.60	3.0	1.00	0	0.0676000
6021	П1	2.0				0.0	543.15	-244.31	8.37	10.69	54.70	3.0	1.00	0	0.0733000
6022	П1	2.0				0.0	558.07	-471.77	10.67	9.13	14.90	3.0	1.00	0	0.1340000
6024	П1*	2.0				0.0	504.54	-429.77	23.04	55.30	13.60	3.0	1.00	0	0.4174000
6031	П1*	2.0				0.0	808.90	-406.96	51.85	101.53	55.40	3.0	1.00	0	0.2940000
6032	П1*	2.0				0.0	775.67	-365.54	10.00	16.90	26.60	3.0	1.00	0	0.0406000
6033	П1*	2.0				0.0	755.64	-351.61	26.89	17.49	50.80	3.0	1.00	0	6.110000
6034	П1*	2.0				0.0	777.36	-391.84	7.90	13.07	9.60	3.0	1.00	0	0.3736000
6035	П1*	2.0				0.0	791.62	-392.80	10.04	16.76	70.70	3.0	1.00	0	3.736000
6036	П1*	2.0				0.0	809.69	-411.40	74.90	102.28	71.30	3.0	1.00	0	40.9000
6037	П1*	2.0				0.0	638.14	-411.36	10.45	6.92	30.90	3.0	1.00	0	0.1848000
6049	П1*	2.0				0.0	722.17	-421.97	8.87	8.87	59.00	3.0	1.00	0	0.9870000

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код ист.	Тип ИЗ	Координаты вершин (X1,Y1),...(Xn,Yn), м	Площадь, м2 или длина, м
6007	П1	(434.56,-334.34), (440.77,-310.53), (441.48,-310.22), (435.17,-334.85)	16.6
6008	П1	(438.83,-309.82), (439.07,-309.79), (429.81,-339.11), (429.27,-339.43)	9.8
6009	П1	(459.38,-345.67), (476.43,-334.78), (476.56,-335.24), (459.47,-346.23)	9.9
6014	П1	(659.83,-421.95), (669.11,-419.17), (680.01,-425.9), (689.52,-433.09), (686.51,-433.09), (669.11,-421.49), (660.53,-423.11)	64.6
6024	П1	(474.77,-414.69), (526.47,-412.34), (512.37,-462.28)	1274.4
6031	П1	(765.79,-385.99), (792.18,-358.72), (826.49,-378.95), (850.24,-403.58), (859.04,-431.73), (808.9,-449.32), (771.95,-423.81)	5264.1
6032	П1	(799.22,-380.71), (797.19,-381.17), (757.88,-356.96), (763.15,-353.44)	169.0
6033	П1	(750.79,-339.21), (762.46,-340.6), (770.52,-351.72), (761.9,-361.44), (746.9,-364.22), (742.73,-350.33)	470.4
6034	П1	(771.63,-387.84), (782.19,-385.06), (781.63,-395.62), (774.96,-400.07)	103.2
6035	П1	(783.02,-388.95), (793.3,-386.18), (802.2,-391.18), (793.3,-400.07), (784.69,-397.57)	168.2
6036	П1	(763.57,-382.28), (790.25,-355.61), (829.71,-373.11), (856.94,-398.96), (865.56,-426.75), (855.83,-447.59), (812.76,-458.43), (772.18,-447.87), (760.79,-413.41)	7661.0
6037	П1	(631.93,-410.52), (639.96,-406.06), (644.87,-411.86), (635.5,-416.77)	72.3
6049	П1	Не задан	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0003	0.009000	Т	0.015930	0.50	60.6
2	0005	0.092500	Т	0.188833	0.50	46.1
3	0006	0.228600	Т	0.194193	0.53	77.8
4	0018	0.000200	Т	0.004827	0.64	20.0
5	6002	0.101500	П1	36.252270	0.50	5.7
6	6004	0.036124	П1	12.902178	0.50	5.7
7	6007	0.045887	П1*	16.389256	0.50	5.7
8	6008	0.042144	П1*	15.052542	0.50	5.7
9	6009	0.058254	П1*	20.806217	0.50	5.7
10	6010	0.117860	П1	42.095490	0.50	5.7
11	6012	0.888000	П1	1.472139	0.50	57.0
12	6013	0.114800	П1	41.002563	0.50	5.7
13	6014	0.230000	П1*	82.147995	0.50	5.7
14	6016	10.977400	П1	0.425702	0.50	285.0
15	6017	0.069600	П1	24.858698	0.50	5.7
16	6019	0.139200	П1	49.717396	0.50	5.7
17	6020	0.067600	П1	24.144367	0.50	5.7
18	6021	0.073300	П1	26.180208	0.50	5.7
19	6022	0.134000	П1	47.860138	0.50	5.7
20	6024	0.417400	П1*	149.080750	0.50	5.7
22	6031	0.294000	П1*	105.006569	0.50	5.7
23	6032	0.040600	П1*	14.500908	0.50	5.7
24	6033	6.110000	П1*	0.236945	0.50	285.0
25	6034	0.373600	П1*	133.436920	0.50	5.7
26	6035	3.736000	П1*	0.144881	0.50	285.0
27	6036	40.900002	П1*	0.251967	0.50	627.0
28	6037	0.184800	П1*	66.004128	0.50	5.7
31	6049	0.987000	П1*	1.636262	0.50	57.0

Суммарный Mq= 77.835910 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 971.926941 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    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6732x5610 с шагом 561
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. 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    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -936
                    размеры: длина(по X)= 6732, ширина(по Y)= 5610, шаг сетки= 561
     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=  1869 : Y-строка  1  Cmax=  0.346 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.163: 0.191: 0.221: 0.260: 0.306: 0.339: 0.346: 0.323: 0.282: 0.236: 0.197: 0.169: 0.147:
Cc : 0.049: 0.057: 0.066: 0.078: 0.092: 0.102: 0.104: 0.097: 0.085: 0.071: 0.059: 0.051: 0.044:
Фоп:  125 :  131 :  138 :  146 :  156 :  169 :  183 :  197 :  209 :  218 :  227 :  232 :  237 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.10 : 1.01 : 0.96 : 0.94 : 0.96 : 1.01 : 1.08 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.030: 0.032: 0.082: 0.095: 0.104: 0.107: 0.103: 0.094: 0.082: 0.029: 0.027: 0.024:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6016 : 6045 : 6045 :
Ви : 0.024: 0.028: 0.030: 0.051: 0.060: 0.066: 0.066: 0.060: 0.050: 0.040: 0.028: 0.025: 0.023:
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6045 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.022: 0.043: 0.049: 0.055: 0.056: 0.053: 0.046: 0.038: 0.022: 0.024: 0.023:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1308 : Y-строка  2  Cmax=  0.521 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.217: 0.266: 0.343: 0.433: 0.508: 0.521: 0.468: 0.382: 0.300: 0.234: 0.190: 0.160:
Cc : 0.054: 0.065: 0.080: 0.103: 0.130: 0.152: 0.156: 0.140: 0.115: 0.090: 0.070: 0.057: 0.048:
Фоп:  118 :  123 :  129 :  138 :  150 :  166 :  185 :  202 :  216 :  226 :  234 :  240 :  244 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 1.10 : 0.99 : 0.91 : 0.86 : 0.84 : 0.86 : 0.91 : 0.98 : 1.10 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.032: 0.083: 0.102: 0.120: 0.135: 0.139: 0.134: 0.119: 0.101: 0.082: 0.028: 0.025:
Ки : 6016 : 6016 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6045 : 6045 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.052: 0.069: 0.089: 0.104: 0.104: 0.087: 0.068: 0.051: 0.039: 0.027: 0.025:
Ки : 6045 : 6045 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.044: 0.057: 0.070: 0.082: 0.086: 0.077: 0.063: 0.049: 0.038: 0.024: 0.024:
Ки : 6036 : 6036 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   747 : Y-строка  3  Cmax=  0.869 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.197: 0.241: 0.323: 0.452: 0.640: 0.837: 0.869: 0.713: 0.522: 0.375: 0.275: 0.208: 0.172:
Cc : 0.059: 0.072: 0.097: 0.136: 0.192: 0.251: 0.261: 0.214: 0.157: 0.113: 0.083: 0.062: 0.052:
Фоп:  110 :  114 :  119 :  127 :  140 :  160 :  187 :  211 :  227 :  237 :  244 :  248 :  252 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 1.01 : 0.91 : 0.83 : 0.77 : 0.74 : 0.77 : 0.83 : 0.91 : 1.01 : 1.18 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.032: 0.097: 0.122: 0.149: 0.179: 0.179: 0.172: 0.149: 0.121: 0.095: 0.075: 0.026:
Ки : 6016 : 6016 : 6036 : 6036 : 6036 : 6016 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6016 :
Ви : 0.028: 0.030: 0.063: 0.092: 0.136: 0.172: 0.172: 0.129: 0.090: 0.063: 0.046: 0.034: 0.026:
Ки : 6045 : 6045 : 6016 : 6016 : 6016 : 6036 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6045 : 6045 :
Ви : 0.024: 0.023: 0.055: 0.075: 0.104: 0.132: 0.142: 0.118: 0.087: 0.062: 0.045: 0.034: 0.024:
Ки : 6036 : 6036 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6016 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   186 : Y-строка  4  Cmax=  1.690 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=195)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.208: 0.263: 0.373: 0.567: 0.947: 1.652: 1.690: 1.124: 0.685: 0.446: 0.309: 0.226: 0.180:
Cc : 0.062: 0.079: 0.112: 0.170: 0.284: 0.495: 0.507: 0.337: 0.206: 0.134: 0.093: 0.068: 0.054:
Фоп:  100 :  102 :  106 :  111 :  121 :  147 :  195 :  230 :  245 :  252 :  256 :  258 :  260 :
```

```
Uоп: 8.00 : 1.10 : 0.96 : 0.86 : 0.78 : 0.68 : 0.61 : 0.70 : 0.78 : 0.86 : 0.97 : 1.10 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.083: 0.107: 0.141: 0.193: 0.318: 0.259: 0.208: 0.176: 0.137: 0.105: 0.081: 0.027:
Ки : 6016 : 6036 : 6036 : 6036 : 6016 : 6016 : 6045 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6045 :
Ви : 0.026: 0.050: 0.072: 0.114: 0.180: 0.221: 0.257: 0.179: 0.116: 0.074: 0.051: 0.038: 0.026:
Ки : 6045 : 6016 : 6016 : 6016 : 6036 : 6045 : 6016 : 6045 : 6016 : 6016 : 6045 : 6045 : 6016 :
Ви : 0.024: 0.045: 0.065: 0.095: 0.142: 0.193: 0.178: 0.177: 0.113: 0.074: 0.051: 0.036: 0.024:
Ки : 6036 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6036 : 6036 : 6016 : 6045 : 6045 : 6016 : 6016 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -375 : Y-строка  5  Cmax= 20.659 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=253)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.211: 0.273: 0.395: 0.623: 1.154: 3.338:20.659: 1.532: 0.779: 0.479: 0.324: 0.233: 0.183:
Cc : 0.063: 0.082: 0.118: 0.187: 0.346: 1.001: 6.198: 0.460: 0.234: 0.144: 0.097: 0.070: 0.055:
Фоп:   90 :   91 :   91 :   91 :   91 :  253 :  267 :  268 :  269 :  269 :  269 :  270 :
Uоп: 8.00 : 1.09 : 0.94 : 0.83 : 0.76 : 0.57 : 1.05 : 0.68 : 0.76 : 0.85 : 0.96 : 1.09 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.085: 0.112: 0.149: 0.200: 0.487:12.193: 0.230: 0.192: 0.145: 0.109: 0.083: 0.028:
Ки : 6016 : 6036 : 6036 : 6036 : 6016 : 6024 : 6034 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6016 :
Ви : 0.027: 0.050: 0.074: 0.118: 0.196: 0.247: 4.361: 0.204: 0.131: 0.081: 0.055: 0.039: 0.025:
Ки : 6045 : 6016 : 6016 : 6016 : 6036 : 6012 : 6031 : 6016 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 :
Ви : 0.024: 0.049: 0.071: 0.109: 0.164: 0.237: 0.907: 0.200: 0.125: 0.079: 0.052: 0.037: 0.024:
Ки : 6036 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6036 : 6049 : 6045 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -936 : Y-строка  6  Cmax=  1.979 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=342)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.207: 0.265: 0.376: 0.572: 0.949: 1.687: 1.979: 1.188: 0.704: 0.453: 0.312: 0.227: 0.181:
Cc : 0.062: 0.079: 0.113: 0.171: 0.285: 0.506: 0.594: 0.356: 0.211: 0.136: 0.094: 0.068: 0.054:
Фоп:   81 :   79 :   76 :   71 :   62 :   38 :  342 :  307 :  293 :  286 :  283 :  280 :  279 :
Uоп: 8.00 : 1.09 : 0.96 : 0.84 : 0.74 : 0.65 : 0.66 : 0.71 : 0.77 : 0.86 : 0.96 : 1.10 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.083: 0.108: 0.143: 0.185: 0.309: 0.323: 0.215: 0.181: 0.139: 0.106: 0.081: 0.028:
Ки : 6045 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6045 : 6045 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6016 :
Ви : 0.028: 0.049: 0.071: 0.109: 0.184: 0.208: 0.276: 0.190: 0.123: 0.080: 0.053: 0.039: 0.025:
Ки : 6016 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6036 : 6016 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 :
Ви : 0.024: 0.047: 0.068: 0.102: 0.152: 0.205: 0.150: 0.188: 0.115: 0.073: 0.050: 0.036: 0.024:
Ки : 6036 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6049 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1497 : Y-строка  7  Cmax=  0.941 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.197: 0.241: 0.328: 0.461: 0.659: 0.886: 0.941: 0.757: 0.543: 0.385: 0.280: 0.211: 0.174:
Cc : 0.059: 0.072: 0.098: 0.138: 0.198: 0.266: 0.282: 0.227: 0.163: 0.116: 0.084: 0.063: 0.052:
Фоп:   71 :   68 :   63 :   55 :   42 :   21 :  352 :  327 :  311 :  301 :  295 :  290 :  287 :
Uоп: 8.00 : 1.13 : 1.00 : 0.89 : 0.81 : 0.76 : 0.74 : 0.76 : 0.82 : 0.90 : 1.00 : 8.00 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.078: 0.099: 0.125: 0.154: 0.201: 0.209: 0.177: 0.153: 0.123: 0.097: 0.029: 0.026:
Ки : 6016 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6045 : 6045 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6016 : 6045 :
Ви : 0.028: 0.045: 0.064: 0.093: 0.141: 0.176: 0.180: 0.152: 0.102: 0.069: 0.049: 0.029: 0.026:
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6036 : 6036 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6016 :
Ви : 0.024: 0.042: 0.057: 0.079: 0.109: 0.138: 0.150: 0.123: 0.088: 0.062: 0.045: 0.023: 0.024:
Ки : 6036 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -2058 : Y-строка  8  Cmax=  0.552 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.181: 0.215: 0.271: 0.352: 0.449: 0.533: 0.552: 0.492: 0.398: 0.309: 0.239: 0.193: 0.162:
Cc : 0.054: 0.065: 0.081: 0.106: 0.135: 0.160: 0.166: 0.148: 0.119: 0.093: 0.072: 0.058: 0.049:
Фоп:   63 :   58 :   52 :   43 :   31 :   15 :  355 :  337 :  323 :  312 :  305 :  299 :  295 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 1.07 : 0.96 : 0.89 : 0.84 : 0.83 : 0.85 : 0.90 : 0.97 : 1.10 : 8.00 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.030: 0.085: 0.104: 0.124: 0.141: 0.144: 0.138: 0.123: 0.103: 0.084: 0.028: 0.026:
Ки : 6045 : 6045 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6016 : 6045 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.053: 0.071: 0.096: 0.117: 0.119: 0.100: 0.076: 0.057: 0.042: 0.028: 0.026:
Ки : 6016 : 6016 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6016 :
Ви : 0.024: 0.023: 0.046: 0.059: 0.074: 0.085: 0.089: 0.079: 0.064: 0.049: 0.038: 0.024: 0.024:
Ки : 6036 : 6036 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -2619 : Y-строка  9  Cmax=  0.362 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.163: 0.191: 0.220: 0.267: 0.317: 0.354: 0.362: 0.338: 0.293: 0.243: 0.202: 0.173: 0.149:
Cc : 0.049: 0.057: 0.066: 0.080: 0.095: 0.106: 0.109: 0.101: 0.088: 0.073: 0.061: 0.052: 0.045:
Фоп:   55 :   50 :   43 :   35 :   24 :   11 :  357 :  343 :  331 :  321 :  313 :  307 :  302 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.07 : 1.00 : 0.94 : 0.93 : 0.94 : 1.00 : 1.10 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.029: 0.032: 0.085: 0.097: 0.107: 0.111: 0.108: 0.097: 0.084: 0.030: 0.027: 0.025:
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6016 : 6016 : 6045 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.029: 0.053: 0.065: 0.073: 0.074: 0.067: 0.055: 0.044: 0.028: 0.026: 0.024:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6016 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.022: 0.044: 0.052: 0.057: 0.058: 0.054: 0.046: 0.039: 0.024: 0.024: 0.023:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -3180 : Y-строка 10  Cmax=  0.255 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.166: 0.189: 0.210: 0.233: 0.251: 0.255: 0.244: 0.220: 0.198: 0.175: 0.154: 0.136:
Cc : 0.044: 0.050: 0.057: 0.063: 0.070: 0.075: 0.077: 0.073: 0.066: 0.059: 0.053: 0.046: 0.041:
Фоп:   49 :   44 :   37 :   29 :   20 :    9 :  357 :  346 :  336 :  326 :  319 :  313 :  308 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.14 : 1.07 : 1.06 : 1.09 : 1.16 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.077: 0.083: 0.084: 0.082: 0.076: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024:
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.046: 0.050: 0.050: 0.047: 0.041: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.038: 0.040: 0.041: 0.039: 0.035: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:
```

```
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3741 : Y-строка 11  Cmax=  0.197 долей ПДК (x=   834.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.145: 0.161: 0.175: 0.188: 0.196: 0.197: 0.192: 0.181: 0.167: 0.151: 0.136: 0.123:
Cc : 0.039: 0.043: 0.048: 0.053: 0.056: 0.059: 0.059: 0.058: 0.054: 0.050: 0.045: 0.041: 0.037:
Фоп:   44 :   38 :   32 :   25 :   16 :    7 :  357 :  348 :  339 :  331 :  324 :  318 :  313 :
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 : 0.024: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022:
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 :
Ви : 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023:
Ки : 6036 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6036 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021:
Ки : 6016 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   834.0 м,  Y=  -375.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  20.6589069 доли ПДКмр|
                                     |       6.1976723 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   253 град.
                        и скорости ветра  1.05 м/с
Всего источников: 31. 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 | 6034 | П1|     0.3736|  12.1930838 |  59.02 | 59.02 |  32.6367340  |
|  2 | 6031 | П1|     0.2940|   4.3606691 |  21.11 | 80.13 |  14.8322077  |
|  3 | 6049 | П1|     0.9870|   0.9068107 |   4.39 | 84.52 | 0.918754518  |
|  4 | 6014 | П1|     0.2300|   0.7123430 |   3.45 | 87.97 |   3.0971437  |
|  5 | 6012 | П1|     0.8880|   0.6369952 |   3.08 | 91.05 | 0.717336953  |
|  6 | 6037 | П1|     0.1848|   0.3730614 |   1.81 | 92.86 |   2.0187304  |
|  7 | 6032 | П1|     0.0406|   0.3569622 |   1.73 | 94.58 |   8.7921724  |
|  8 | 6024 | П1|     0.4174|   0.3258059 |   1.58 | 96.16 | 0.780560434  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =  19.8657322    96.16                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.7931747     3.84 (23 источника)           |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      834 м;  Y=     -936 |
      |  Длина и ширина     : L=   6732 м;  B=   5610 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    561 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-| 0.163 0.191 0.221 0.260 0.306 0.339 0.346 0.323 0.282 0.236 0.197 0.169 0.147 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.182 0.217 0.266 0.343 0.433 0.508 0.521 0.468 0.382 0.300 0.234 0.190 0.160 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.197 0.241 0.323 0.452 0.640 0.837 0.869 0.713 0.522 0.375 0.275 0.208 0.172 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.208 0.263 0.373 0.567 0.947 1.652 1.690 1.124 0.685 0.446 0.309 0.226 0.180 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.211 0.273 0.395 0.623 1.154 3.33820.659 1.532 0.779 0.479 0.324 0.233 0.183 |- 5
   |                                 ^     ^                                       |
 6-C 0.207 0.265 0.376 0.572 0.949 1.687 1.979 1.188 0.704 0.453 0.312 0.227 0.181 C- 6
   |                                                                               |
 7-| 0.197 0.241 0.328 0.461 0.659 0.886 0.941 0.757 0.543 0.385 0.280 0.211 0.174 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.181 0.215 0.271 0.352 0.449 0.533 0.552 0.492 0.398 0.309 0.239 0.193 0.162 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.163 0.191 0.220 0.267 0.317 0.354 0.362 0.338 0.293 0.243 0.202 0.173 0.149 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.146 0.166 0.189 0.210 0.233 0.251 0.255 0.244 0.220 0.198 0.175 0.154 0.136 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.131 0.145 0.161 0.175 0.188 0.196 0.197 0.192 0.181 0.167 0.151 0.136 0.123 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 20.6589069 долей ПДКмр
                                       =  6.1976723 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   834.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Ym =  -375.0 м
 При опасном направлении ветра  :     253 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.05 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
```

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 134
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= -2399: -2384: -2446: -2372: -2357: -2453: -2337: -2318: -2461: -2295: -2276: -2191: -2210: -2156: -2175:
| x= 972: 976: 976: 987: 991: 991: 1003: 1010: 1018: 1022: 1026: 1030: 1030: 1033: 1033:
| Qc : 0.418: 0.423: 0.404: 0.426: 0.430: 0.402: 0.436: 0.442: 0.398: 0.449: 0.455: 0.485: 0.478: 0.498: 0.491:
| Cc : 0.125: 0.127: 0.121: 0.128: 0.129: 0.121: 0.131: 0.133: 0.119: 0.135: 0.137: 0.145: 0.143: 0.149: 0.147:
| Фоп: 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 351 : 351 : 351 : 350 : 350 : 350 : 350 : 349 : 349 :
| Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.91 : 0.88 : 0.88 : 0.91 : 0.88 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.86 :
| Ви : 0.122: 0.123: 0.119: 0.125: 0.126: 0.119: 0.126: 0.128: 0.118: 0.128: 0.130: 0.136: 0.135: 0.137: 0.135:
| Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
| Ви : 0.087: 0.088: 0.084: 0.088: 0.089: 0.083: 0.091: 0.092: 0.082: 0.094: 0.095: 0.101: 0.100: 0.105: 0.103:
| Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 :
| Ви : 0.067: 0.068: 0.065: 0.068: 0.069: 0.065: 0.070: 0.071: 0.064: 0.072: 0.073: 0.078: 0.077: 0.080: 0.079:
| Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :

| y= -2133: -2114: -2097: -2075: -2094: -2480: -2056: -2040: -2021: -2006: -1986: -1971: -1955: -2492: -1936:
| x= 1041: 1045: 1055: 1057: 1057: 1057: 1064: 1072: 1076: 1084: 1091: 1103: 1107: 1118: 1122:
| Qc : 0.507: 0.514: 0.520: 0.529: 0.521: 0.391: 0.536: 0.542: 0.550: 0.556: 0.564: 0.570: 0.577: 0.385: 0.583:
| Cc : 0.152: 0.154: 0.156: 0.159: 0.156: 0.117: 0.161: 0.163: 0.165: 0.167: 0.169: 0.171: 0.173: 0.115: 0.175:
| Фоп: 349 : 349 : 348 : 348 : 348 : 350 : 348 : 347 : 347 : 347 : 346 : 346 : 345 : 349 : 345 :
| Uоп: 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.91 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.91 : 0.81 :
| Ви : 0.139: 0.141: 0.141: 0.143: 0.141: 0.117: 0.145: 0.145: 0.147: 0.149: 0.149: 0.151: 0.150: 0.117: 0.153:
| Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
| Ви : 0.106: 0.108: 0.110: 0.111: 0.110: 0.080: 0.112: 0.115: 0.116: 0.116: 0.119: 0.119: 0.122: 0.078: 0.122:
| Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 :
| Ви : 0.081: 0.082: 0.084: 0.085: 0.084: 0.063: 0.086: 0.087: 0.089: 0.089: 0.091: 0.091: 0.093: 0.062: 0.094:
| Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :

| y= -1917: -1890: -1878: -1859: -2503: -1847: -1832: -1816: -2519: -1797: -1785: -1778: -2530: -1766: -1758:
| x= 1130: 1149: 1161: 1169: 1172: 1184: 1199: 1219: 1226: 1246: 1257: 1273: 1277: 1284: 1300:
| Qc : 0.592: 0.602: 0.606: 0.615: 0.379: 0.618: 0.623: 0.627: 0.372: 0.631: 0.635: 0.635: 0.366: 0.639: 0.639:
| Cc : 0.178: 0.181: 0.182: 0.184: 0.114: 0.185: 0.187: 0.188: 0.111: 0.189: 0.190: 0.191: 0.110: 0.192: 0.192:
| Фоп: 344 : 343 : 343 : 342 : 347 : 341 : 341 : 340 : 346 : 338 : 338 : 337 : 345 : 337 : 336 :
| Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.92 : 0.80 : 0.81 : 0.80 : 0.92 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.93 : 0.80 : 0.80 :
| Ви : 0.153: 0.154: 0.156: 0.156: 0.115: 0.156: 0.159: 0.160: 0.114: 0.158: 0.161: 0.160: 0.113: 0.162: 0.161:
| Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
| Ви : 0.125: 0.127: 0.126: 0.129: 0.077: 0.130: 0.129: 0.130: 0.075: 0.133: 0.132: 0.132: 0.073: 0.131: 0.132:
| Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 :
| Ви : 0.095: 0.097: 0.097: 0.099: 0.061: 0.100: 0.100: 0.101: 0.060: 0.102: 0.103: 0.103: 0.058: 0.103: 0.103:
| Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :

| y= -1755: -2546: -1743: -1735: -1724: -1716: -1704: -2561: -1689: -1681: -2581: -1670: -1666: -1654: -1647:
| x= 1315: 1327: 1331: 1346: 1362: 1381: 1392: 1392: 1427: 1443: 1446: 1454: 1470: 1489: 1508:
| Qc : 0.637: 0.358: 0.639: 0.639: 0.641: 0.640: 0.643: 0.350: 0.640: 0.640: 0.342: 0.642: 0.639: 0.639: 0.636:
| Cc : 0.191: 0.108: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.105: 0.192: 0.192: 0.103: 0.193: 0.192: 0.192: 0.191:
| Фоп: 335 : 344 : 335 : 334 : 333 : 332 : 332 : 342 : 330 : 330 : 341 : 329 : 328 : 328 : 327 :
| Uоп: 0.79 : 0.93 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.94 : 0.80 : 0.79 : 0.94 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
| Ви : 0.160: 0.112: 0.163: 0.162: 0.161: 0.161: 0.164: 0.109: 0.161: 0.164: 0.108: 0.164: 0.162: 0.165: 0.164:
| Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
| Ви : 0.132: 0.071: 0.130: 0.131: 0.132: 0.132: 0.130: 0.070: 0.130: 0.128: 0.068: 0.129: 0.130: 0.127: 0.126:
| Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 :
| Ви : 0.103: 0.057: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.056: 0.104: 0.104: 0.055: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103:
| Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :

| y= -2596: -1631: -1623: -1608: -1600: -1589: -1573: -1558: -2600: -1536: -1523: -2097: -1504: -1477: -1461:
| x= 1516: 1520: 1539: 1547: 1562: 1574: 1582: 1593: 1601: 1603: 1609: 1616: 1616: 1636: 1643:
| Qc : 0.334: 0.640: 0.637: 0.642: 0.640: 0.641: 0.646: 0.649: 0.326: 0.655: 0.659: 0.445: 0.665: 0.669: 0.673:
| Cc : 0.100: 0.192: 0.191: 0.193: 0.192: 0.192: 0.194: 0.195: 0.098: 0.196: 0.198: 0.133: 0.199: 0.201: 0.202:
| Фоп: 340 : 326 : 325 : 325 : 324 : 323 : 323 : 322 : 338 : 321 : 321 : 332 : 320 : 319 : 318 :
| Uоп: 0.95 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.96 : 0.79 : 0.79 : 0.87 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
| Ви : 0.107: 0.164: 0.163: 0.166: 0.165: 0.164: 0.166: 0.166: 0.105: 0.167: 0.168: 0.132: 0.169: 0.170: 0.170:
| Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
| Ви : 0.065: 0.128: 0.127: 0.126: 0.127: 0.128: 0.126: 0.127: 0.064: 0.129: 0.127: 0.087: 0.129: 0.128: 0.130:
| Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 :
| Ви : 0.053: 0.104: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.052: 0.107: 0.107: 0.071: 0.108: 0.109: 0.110:
| Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :

| y= -1446: -1430: -1415: -2604: -1407: -1396: -1369: -1357: -1357: -2619: -1349: -1349: -1357: -1361: -2631:
| x= 1655: 1663: 1674: 1682: 1690: 1701: 1724: 1736: 1755: 1798: 1821: 1840: 1856: 1883: 1902:
| Qc : 0.675: 0.679: 0.681: 0.319: 0.677: 0.677: 0.678: 0.678: 0.669: 0.306: 0.643: 0.634: 0.625: 0.612: 0.296:

```
Cc : 0.202: 0.204: 0.204: 0.096: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.201: 0.092: 0.193: 0.190: 0.187: 0.184: 0.089:
Фоп:  317 :  317 :  316 :  336 :  315 :  315 :  313 :  312 :  312 :  334 :  310 :  310 :  309 :  309 :  332 :
Uоп: 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.97 : 0.79 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.99 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 1.00 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.170: 0.173: 0.173: 0.103: 0.171: 0.173: 0.172: 0.171: 0.172: 0.100: 0.169: 0.169: 0.166: 0.165: 0.098:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
Ви : 0.131: 0.129: 0.130: 0.062: 0.130: 0.127: 0.128: 0.129: 0.126: 0.059: 0.120: 0.117: 0.118: 0.114: 0.056:
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 :
Ви : 0.110: 0.111: 0.111: 0.051: 0.110: 0.110: 0.111: 0.110: 0.109: 0.049: 0.105: 0.103: 0.101: 0.100: 0.047:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1361: -1372: -1372: -1376: -2642: -1380: -1380: -2650: -1388: -1536: -2097: -2654: -1399: -1407: -2658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1910:  1952:  1971:  2002:  2010:  2052:  2103:  2107:  2157:  2164:  2177:  2207:  2211:  2261:  2288:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.601: 0.581: 0.573: 0.560: 0.284: 0.541: 0.523: 0.275: 0.503: 0.469: 0.354: 0.266: 0.483: 0.467: 0.258:
Cc : 0.180: 0.174: 0.172: 0.168: 0.085: 0.162: 0.157: 0.082: 0.151: 0.141: 0.106: 0.080: 0.145: 0.140: 0.078:
Фоп:  308 :  308 :  307 :  307 :  330 :  306 :  305 :  328 :  304 :  308 :  319 :  326 :  303 :  303 :  325 :
Uоп: 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 1.01 : 0.82 : 0.83 : 1.02 : 0.84 : 0.85 : 0.93 : 1.03 : 0.85 : 0.86 : 1.02 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.163: 0.161: 0.159: 0.157: 0.095: 0.154: 0.151: 0.093: 0.147: 0.141: 0.114: 0.090: 0.143: 0.141: 0.089:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
Ви : 0.113: 0.107: 0.107: 0.103: 0.054: 0.099: 0.096: 0.052: 0.092: 0.086: 0.066: 0.050: 0.089: 0.084: 0.048:
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 :
Ви : 0.098: 0.095: 0.093: 0.091: 0.045: 0.088: 0.085: 0.044: 0.082: 0.076: 0.057: 0.042: 0.078: 0.076: 0.041:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1415: -1430: -1442: -1469: -2658: -1492: -1519: -1536: -1546: -1569: -1600: -2654: -1643: -1681: -1720:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2296:  2323:  2342:  2377:  2377:  2396:  2423:  2437:  2446:  2466:  2496:  2512:  2523:  2543:  2562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.455: 0.444: 0.437: 0.423: 0.251: 0.415: 0.404: 0.398: 0.394: 0.386: 0.375: 0.240: 0.364: 0.355: 0.346:
Cc : 0.136: 0.133: 0.131: 0.127: 0.075: 0.124: 0.121: 0.119: 0.118: 0.116: 0.113: 0.072: 0.109: 0.106: 0.104:
Фоп:  302 :  302 :  302 :  302 :  323 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  304 :  321 :  304 :  305 :  305 :
Uоп: 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 1.05 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 1.10 : 0.92 : 0.93 : 0.93 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.138: 0.135: 0.134: 0.131: 0.086: 0.130: 0.127: 0.126: 0.125: 0.123: 0.121: 0.083: 0.117: 0.116: 0.113:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
Ви : 0.083: 0.081: 0.080: 0.078: 0.047: 0.075: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.067: 0.044: 0.066: 0.064: 0.063:
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 :
Ви : 0.073: 0.072: 0.070: 0.068: 0.040: 0.067: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.060: 0.038: 0.058: 0.057: 0.055:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2635: -1766: -1832: -2600: -1909: -2557: -1982: -2507: -2071: -2097: -2449: -2364: -2164: -2272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2574:  2589:  2612:  2616:  2639:  2655:  2662:  2682:  2689:  2697:  2697:  2713:  2716:  2716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.237: 0.335: 0.323: 0.237: 0.309: 0.237: 0.297: 0.240: 0.284: 0.280: 0.244: 0.251: 0.271: 0.260:
Cc : 0.071: 0.100: 0.097: 0.071: 0.093: 0.071: 0.089: 0.072: 0.085: 0.084: 0.073: 0.075: 0.081: 0.078:
Фоп:  320 :  306 :  307 :  319 :  308 :  318 :  309 :  317 :  310 :  310 :  316 :  314 :  311 :  313 :
Uоп: 1.08 : 0.94 : 0.95 : 1.08 : 0.97 : 1.07 : 0.99 : 1.10 : 1.00 : 1.01 : 1.04 : 1.04 : 1.02 : 1.03 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.083: 0.111: 0.108: 0.083: 0.104: 0.083: 0.100: 0.083: 0.097: 0.095: 0.086: 0.087: 0.093: 0.090:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
Ви : 0.043: 0.060: 0.058: 0.043: 0.056: 0.043: 0.054: 0.043: 0.051: 0.051: 0.044: 0.046: 0.049: 0.047:
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 :
Ви : 0.038: 0.054: 0.052: 0.038: 0.049: 0.038: 0.047: 0.038: 0.045: 0.045: 0.039: 0.040: 0.043: 0.041:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1674.2 м,  Y= -1414.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6806741 доли ПДКмр|
                                     |       0.2042022 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   316 град.
                      и скорости ветра  0.78 м/с
Всего источников: 31. 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 | 6036 | П1|    40.9000|   0.1726039 |  25.36 | 25.36 | 0.004220143  |
|  2 | 6045 | П1|    11.2000|   0.1295642 |  19.03 | 44.39 | 0.011568233  |
|  3 | 6016 | П1|    10.9774|   0.1108487 |  16.29 | 60.68 | 0.010097903  |
|  4 | 6033 | П1|     6.1100|   0.0705723 |  10.37 | 71.05 | 0.011550294  |
|  5 | 6035 | П1|     3.7360|   0.0455614 |   6.69 | 77.74 | 0.012195230  |
|  6 | 6049 | П1|     0.9870|   0.0193302 |   2.84 | 80.58 | 0.019584799  |
|  7 | 6034 | П1|     0.3736|   0.0181841 |   2.67 | 83.25 | 0.048672762  |
|  8 | 6012 | П1|     0.8880|   0.0161069 |   2.37 | 85.62 | 0.018138444  |
|  9 | 6031 | П1|     0.2940|   0.0150078 |   2.20 | 87.82 | 0.051046953  |
| 10 | 6024 | П1|     0.4174|   0.0146350 |   2.15 | 89.97 | 0.035062362  |
| 11 | 6014 | П1|     0.2300|   0.0104913 |   1.54 | 91.51 | 0.045614194  |
| 12 | 6037 | П1|     0.1848|   0.0079127 |   1.16 | 92.68 | 0.042817678  |
| 13 | 6046 | П1|     0.1523|   0.0075516 |   1.11 | 93.78 | 0.049583748  |
| 14 | 6010 | П1|     0.1179|   0.0052501 |   0.77 | 94.56 | 0.044545449  |
| 15 | 6022 | П1|     0.1340|   0.0052358 |   0.77 | 95.33 | 0.039073341  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.6488562    95.33                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0318179     4.67 (16 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 83
     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=	-1585	-1587	-1573	-1566	-1564	-1538	-1496	-1440	-1371	-1289	-1205	-1138	-1057	-966	-866
x=	753	628	503	477	445	322	204	91	-13	-108	-184	-272	-358	-434	-498
Qc	0.865	0.866	0.869	0.871	0.869	0.865	0.862	0.862	0.863	0.867	0.874	0.851	0.830	0.813	0.799
Cc	0.260	0.260	0.261	0.261	0.261	0.259	0.259	0.258	0.259	0.260	0.262	0.255	0.249	0.244	0.240
Фоп	357	3	9	11	12	18	24	30	36	42	48	53	58	64	69
Uоп	0.75	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.77	0.77	0.77
Ви	0.193	0.196	0.198	0.198	0.198	0.197	0.195	0.192	0.189	0.185	0.184	0.176	0.173	0.173	0.171
Ки	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6036	6036	6036	6036
Ви	0.177	0.175	0.174	0.177	0.175	0.174	0.174	0.174	0.174	0.175	0.178	0.174	0.164	0.159	0.152
Ки	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6045	6045	6045	6045
Ви	0.137	0.137	0.137	0.135	0.136	0.136	0.136	0.136	0.137	0.139	0.138	0.138	0.138	0.135	0.137
Ки	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016

y=	-760	-648	-532	-414	-296	-295	-294	-176	-62	49	153	250	338	386	403
x=	-550	-590	-615	-627	-625	-625	-625	-609	-579	-535	-479	-411	-332	-279	-263
Qc	0.788	0.780	0.775	0.772	0.772	0.773	0.773	0.775	0.780	0.788	0.797	0.810	0.824	0.836	0.836
Cc	0.236	0.234	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.233	0.234	0.236	0.239	0.243	0.247	0.251	0.251
Фоп	74	79	84	89	95	95	95	100	105	110	115	121	126	129	130
Uоп	0.78	0.79	0.79	0.80	0.79	0.79	0.79	0.81	0.80	0.80	0.81	0.79	0.80	0.79	0.79
Ви	0.169	0.168	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.166	0.167	0.168	0.168	0.169	0.172	0.176	0.177
Ки	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6016	6016	6016
Ви	0.145	0.140	0.143	0.145	0.145	0.146	0.146	0.149	0.154	0.158	0.163	0.167	0.169	0.171	0.171
Ки	6045	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6036	6036	6036
Ви	0.138	0.139	0.134	0.130	0.131	0.131	0.131	0.128	0.126	0.125	0.124	0.128	0.128	0.128	0.128
Ки	6016	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045

y=	413	414	416	420	431	469	510	589	655	706	744	766	772	762	737
x=	-252	-251	-249	-245	-232	-189	-149	-51	56	170	290	414	539	664	787
Qc	0.838	0.838	0.838	0.838	0.840	0.844	0.840	0.838	0.838	0.840	0.844	0.851	0.859	0.871	0.885
Cc	0.251	0.251	0.251	0.251	0.252	0.253	0.252	0.251	0.251	0.252	0.253	0.255	0.258	0.261	0.265
Фоп	131	131	131	131	132	135	138	143	149	155	161	167	173	179	185
Uоп	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.78	0.77	0.77	0.77	0.76	0.75	0.75	0.74
Ви	0.177	0.177	0.178	0.178	0.178	0.180	0.179	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.180	0.179	0.178
Ки	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6036
Ви	0.171	0.171	0.171	0.172	0.171	0.170	0.169	0.172	0.172	0.171	0.171	0.172	0.174	0.175	0.177
Ки	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6016
Ви	0.130	0.129	0.129	0.128	0.129	0.131	0.132	0.129	0.131	0.132	0.134	0.136	0.139	0.141	0.144
Ки	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045

y=	729	705	664	609	540	507	501	433	352	326	326	321	228	126	15
x=	810	928	1046	1159	1264	1303	1316	1422	1518	1545	1545	1551	1636	1708	1767
Qc	0.889	0.890	0.893	0.900	0.910	0.916	0.914	0.903	0.895	0.892	0.893	0.891	0.882	0.874	0.869
Cc	0.267	0.267	0.268	0.270	0.273	0.275	0.274	0.271	0.269	0.268	0.268	0.267	0.265	0.262	0.261
Фоп	186	192	198	205	211	214	214	221	227	229	229	229	236	242	248
Uоп	0.74	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.72	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.74	0.74	0.74
Ви	0.180	0.182	0.185	0.185	0.189	0.189	0.193	0.192	0.196	0.196	0.196	0.197	0.196	0.198	0.200
Ки	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036
Ви	0.177	0.173	0.167	0.166	0.161	0.162	0.158	0.155	0.149	0.148	0.148	0.148	0.146	0.143	0.143
Ки	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6045	6016	6045	6045
Ви	0.145	0.146	0.147	0.148	0.150	0.151	0.151	0.149	0.148	0.147	0.147	0.146	0.144	0.142	0.139
Ки	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6016	6045	6016	6016

y=	-103	-130	-131	-236	-361	-487	-611	-733	-850	-871	-870	-878	-987	-1089	-1180
x=	1812	1821	1820	1847	1863	1864	1848	1818	1772	1762	1762	1759	1698	1623	1537
Qc	0.865	0.864	0.865	0.859	0.856	0.854	0.854	0.856	0.859	0.860	0.860	0.860	0.864	0.870	0.878
Cc	0.259	0.259	0.259	0.258	0.257	0.256	0.256	0.257	0.258	0.258	0.258	0.258	0.259	0.261	0.264
Фоп	255	256	256	261	268	274	280	286	292	294	294	294	300	306	313
Uоп	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.74
Ви	0.199	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.199	0.198	0.199	0.199	0.198	0.196	0.194	0.196
Ки	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036
Ви	0.140	0.141	0.141	0.142	0.139	0.140	0.142	0.145	0.148	0.144	0.144	0.147	0.151	0.157	0.159
Ки	6016	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045
Ви	0.139	0.138	0.139	0.136	0.138	0.138	0.137	0.138	0.138	0.140	0.140	0.140	0.140	0.141	0.143
Ки	6045	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016

y=	-1259	-1298	-1350	-1425	-1487	-1535	-1568	-1585
x=	1440	1378	1325	1224	1115	999	878	753
Qc	0.890	0.899	0.891	0.881	0.873	0.868	0.866	0.865
Cc	0.267	0.270	0.267	0.264	0.262	0.261	0.260	0.260
Фоп	319	322	326	332	339	345	351	357
Uоп	0.74	0.74	0.74	0.74	0.75	0.75	0.75	0.75
Ви	0.193	0.189	0.188	0.184	0.184	0.185	0.190	0.193
Ки	6036	6036	6036	6036	6036	6045	6045	6045

```
Ви : 0.167: 0.175: 0.175: 0.180: 0.180: 0.181: 0.179: 0.177:
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6036 : 6036 : 6036 :
Ви : 0.145: 0.146: 0.144: 0.143: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1303.0 м,  Y=   506.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9159911 доли ПДКмр|
                                     |       0.2747973 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   214 град.
                        и скорости ветра  0.73 м/с
Всего источников: 31. 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 | 6036 | П1|    40.9000|   0.1888402 |  20.62 | 20.62 | 0.004617119  |
|  2 | 6016 | П1|    10.9774|   0.1622909 |  17.72 | 38.33 | 0.014784090  |
|  3 | 6045 | П1|    11.2000|   0.1506563 |  16.45 | 54.78 | 0.013451454  |
|  4 | 6033 | П1|     6.1100|   0.1075038 |  11.74 | 66.52 | 0.017594727  |
|  5 | 6035 | П1|     3.7360|   0.0623174 |   6.80 | 73.32 | 0.016680252  |
|  6 | 6034 | П1|     0.3736|   0.0326099 |   3.56 | 76.88 | 0.087285474  |
|  7 | 6049 | П1|     0.9870|   0.0286713 |   3.13 | 80.01 | 0.029048979  |
|  8 | 6031 | П1|     0.2940|   0.0248842 |   2.72 | 82.73 | 0.084640011  |
|  9 | 6012 | П1|     0.8880|   0.0237250 |   2.59 | 85.32 | 0.026717350  |
| 10 | 6024 | П1|     0.4174|   0.0233701 |   2.55 | 87.87 | 0.055989608  |
| 11 | 6014 | П1|     0.2300|   0.0172169 |   1.88 | 89.75 | 0.074856184  |
| 12 | 6037 | П1|     0.1848|   0.0134691 |   1.47 | 91.22 | 0.072884999  |
| 13 | 6019 | П1|     0.1392|   0.0087167 |   0.95 | 92.17 | 0.062619761  |
| 14 | 6046 | П1|     0.1523|   0.0085340 |   0.93 | 93.10 | 0.056033999  |
| 15 | 6013 | П1|     0.1148|   0.0083537 |   0.91 | 94.01 | 0.072767600  |
| 16 | 6010 | П1|     0.1179|   0.0083434 |   0.91 | 94.92 | 0.070790388  |
| 17 | 6022 | П1|     0.1340|   0.0079682 |   0.87 | 95.79 | 0.059464194  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.8774709    95.79                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0385202     4.21 (14 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=   822.0 м,  Y= -1565.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8761612 доли ПДКмр|
                                     |       0.2628484 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   354 град.
                        и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 31. 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 | 6045 | П1|    11.2000|   0.1924295 |  21.96 | 21.96 | 0.017181205  |
|  2 | 6036 | П1|    40.9000|   0.1804297 |  20.59 | 42.56 | 0.004411484  |
|  3 | 6016 | П1|    10.9774|   0.1382358 |  15.78 | 58.33 | 0.012592762  |
|  4 | 6033 | П1|     6.1100|   0.0859058 |   9.80 | 68.14 | 0.014059876  |
|  5 | 6035 | П1|     3.7360|   0.0535480 |   6.11 | 74.25 | 0.014332971  |
|  6 | 6049 | П1|     0.9870|   0.0266362 |   3.04 | 77.29 | 0.026987020  |
|  7 | 6034 | П1|     0.3736|   0.0248733 |   2.84 | 80.13 | 0.066577271  |
|  8 | 6024 | П1|     0.4174|   0.0235959 |   2.69 | 82.82 | 0.056530621  |
|  9 | 6012 | П1|     0.8880|   0.0235615 |   2.69 | 85.51 | 0.026533220  |
| 10 | 6031 | П1|     0.2940|   0.0196223 |   2.24 | 87.75 | 0.066742428  |
| 11 | 6014 | П1|     0.2300|   0.0164974 |   1.88 | 89.63 | 0.071727879  |
| 12 | 6046 | П1|     0.1523|   0.0149317 |   1.70 | 91.34 | 0.098041400  |
| 13 | 6037 | П1|     0.1848|   0.0125773 |   1.44 | 92.77 | 0.068058781  |
| 14 | 6022 | П1|     0.1340|   0.0090699 |   1.04 | 93.81 | 0.067685537  |
| 15 | 6010 | П1|     0.1179|   0.0085451 |   0.98 | 94.78 | 0.072502412  |
| 16 | 6013 | П1|     0.1148|   0.0081385 |   0.93 | 95.71 | 0.070893191  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.8385977    95.71                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0375634     4.29 (15 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=   349.9 м,  Y=   764.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8401685 доли ПДКмр|
                                     |       0.2520506 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   164 град.
                        и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 31. 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 | 6016 | П1|    10.9774|   0.1795200 |  21.37 | 21.37 | 0.016353600  |
|  2 | 6036 | П1|    40.9000|   0.1716399 |  20.43 | 41.80 | 0.004196574  |
|  3 | 6045 | П1|    11.2000|   0.1339942 |  15.95 | 57.74 | 0.011963766  |
|  4 | 6033 | П1|     6.1100|   0.0870325 |  10.36 | 68.10 | 0.014244273  |
|  5 | 6035 | П1|     3.7360|   0.0495852 |   5.90 | 74.01 | 0.013272279  |
|  6 | 6024 | П1|     0.4174|   0.0233898 |   2.78 | 76.79 | 0.056036897  |
|  7 | 6049 | П1|     0.9870|   0.0229966 |   2.74 | 79.53 | 0.023299461  |
|  8 | 6034 | П1|     0.3736|   0.0221706 |   2.64 | 82.17 | 0.059343137  |
|  9 | 6012 | П1|     0.8880|   0.0209269 |   2.49 | 84.66 | 0.023566334  |
```

10	6031	П1	0.2940	0.0162985	1.94	86.60	0.055437110
11	6014	П1	0.2300	0.0141232	1.68	88.28	0.061405260
12	6019	П1	0.1392	0.0125995	1.50	89.78	0.090513997
13	6037	П1	0.1848	0.0117476	1.40	91.18	0.063569456
14	6022	П1	0.1340	0.0073037	0.87	92.04	0.054505337
15	6046	П1	0.1523	0.0070941	0.84	92.89	0.046579551
16	6010	П1	0.1179	0.0070851	0.84	93.73	0.060114406
17	6013	П1	0.1148	0.0070780	0.84	94.57	0.061655100
18	6021	П1	0.0733	0.0065534	0.78	95.35	0.089405425
В сумме =			0.8011389		95.35		
Суммарный вклад остальных =			0.0390297		4.65 (13 источников)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 245
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=	-983:	-977:	-958:	-933:	-902:	-884:	-853:	-828:	-797:	-766:	-741:	-710:	-685:	-661:	-630:
x=	1937:	1962:	1980:	1986:	2005:	2023:	2030:	2042:	2042:	2048:	2061:	2061:	2067:	2073:	2073:
Qc :	0.703:	0.690:	0.684:	0.687:	0.683:	0.676:	0.679:	0.676:	0.682:	0.683:	0.680:	0.684:	0.683:	0.682:	0.686:
Cc :	0.211:	0.207:	0.205:	0.206:	0.205:	0.203:	0.204:	0.203:	0.205:	0.205:	0.204:	0.205:	0.205:	0.205:	0.206:
Фоп:	295 :	294 :	293 :	292 :	291 :	290 :	289 :	287 :	286 :	285 :	284 :	283 :	281 :	280 :	279 :
Uоп:	0.77 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :
Ви :	0.181:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.177:	0.178:	0.177:	0.178:	0.179:	0.178:	0.179:	0.178:	0.178:	0.179:
Ки :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви :	0.124:	0.123:	0.122:	0.122:	0.119:	0.117:	0.116:	0.119:	0.119:	0.117:	0.116:	0.116:	0.119:	0.118:	0.118:
Ки :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :
Ви :	0.115:	0.112:	0.111:	0.112:	0.112:	0.111:	0.111:	0.110:	0.111:	0.112:	0.111:	0.112:	0.110:	0.110:	0.111:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :

y=	-581:	-533:	-484:	-436:	-388:	-339:	-291:	-242:	-194:	-146:	-97:	-49:	-0:	48:	96:
x=	2073:	2072:	2072:	2072:	2071:	2071:	2070:	2070:	2070:	2069:	2069:	2068:	2068:	2068:	2067:
Qc :	0.691:	0.694:	0.697:	0.698:	0.698:	0.698:	0.696:	0.693:	0.689:	0.684:	0.677:	0.670:	0.663:	0.654:	0.645:
Cc :	0.207:	0.208:	0.209:	0.209:	0.210:	0.209:	0.209:	0.208:	0.207:	0.205:	0.203:	0.201:	0.199:	0.196:	0.193:
Фоп:	277 :	275 :	273 :	271 :	269 :	267 :	265 :	263 :	261 :	259 :	257 :	255 :	253 :	251 :	250 :
Uоп:	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.79 :	0.79 :	0.78 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :
Ви :	0.180:	0.181:	0.181:	0.182:	0.182:	0.181:	0.181:	0.181:	0.180:	0.178:	0.178:	0.177:	0.176:	0.174:	0.172:
Ки :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви :	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.117:	0.117:	0.116:	0.115:	0.114:	0.113:	0.112:	0.111:	0.110:	0.108:
Ки :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6016 :
Ви :	0.112:	0.113:	0.113:	0.113:	0.114:	0.114:	0.113:	0.113:	0.113:	0.112:	0.111:	0.110:	0.108:	0.107:	0.107:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6045 :

y=	145:	170:	194:	219:	256:	287:	318:	349:	374:	399:	424:	449:	473:	504:	535:
x=	2067:	2054:	2048:	2042:	2036:	2023:	1999:	1993:	1974:	1962:	1943:	1931:	1912:	1887:	1869:
Qc :	0.635:	0.636:	0.634:	0.631:	0.625:	0.623:	0.627:	0.621:	0.623:	0.622:	0.623:	0.621:	0.621:	0.622:	0.620:
Cc :	0.191:	0.191:	0.190:	0.189:	0.187:	0.187:	0.188:	0.186:	0.187:	0.187:	0.187:	0.186:	0.186:	0.187:	0.186:
Фоп:	248 :	247 :	246 :	245 :	243 :	242 :	241 :	240 :	238 :	237 :	236 :	235 :	234 :	232 :	231 :
Uоп:	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :
Ви :	0.171:	0.170:	0.170:	0.170:	0.169:	0.169:	0.168:	0.166:	0.168:	0.168:	0.167:	0.167:	0.166:	0.167:	0.166:
Ки :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви :	0.106:	0.107:	0.106:	0.106:	0.105:	0.104:	0.107:	0.106:	0.105:	0.105:	0.106:	0.106:	0.107:	0.106:	0.107:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6045 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :
Ви :	0.106:	0.106:	0.105:	0.105:	0.104:	0.104:	0.104:	0.103:	0.104:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:	0.104:	0.103:
Ки :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6016 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :

y=	560:	597:	616:	647:	678:	709:	740:	765:	783:	814:	833:	864:	882:	907:	932:
x=	1850:	1831:	1813:	1776:	1738:	1714:	1683:	1664:	1633:	1596:	1577:	1540:	1515:	1491:	1460:
Qc :	0.619:	0.613:	0.614:	0.617:	0.619:	0.616:	0.615:	0.611:	0.614:	0.613:	0.611:	0.608:	0.607:	0.603:	0.600:
Cc :	0.186:	0.184:	0.184:	0.185:	0.186:	0.185:	0.184:	0.183:	0.184:	0.184:	0.183:	0.182:	0.182:	0.181:	0.180:
Фоп:	230 :	228 :	227 :	225 :	224 :	222 :	221 :	219 :	218 :	216 :	215 :	213 :	212 :	211 :	210 :
Uоп:	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :	0.80 :
Ви :	0.165:	0.164:	0.164:	0.165:	0.163:	0.163:	0.161:	0.162:	0.161:	0.161:	0.161:	0.160:	0.160:	0.159:	0.156:
Ки :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви :	0.107:	0.105:	0.106:	0.106:	0.110:	0.108:	0.110:	0.108:	0.110:	0.109:	0.109:	0.109:	0.110:	0.110:	0.112:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :
Ви :	0.103:	0.102:	0.102:	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:	0.101:	0.100:	0.099:
Ки :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :

y=	957:	969:	988:	1000:	1012:	1019:	1025:	1031:	1031:	1031:	1030:	1029:	1029:	1028:	1027:

x=	1422:	1398:	1354:	1317:	1280:	1230:	1193:	1150:	1119:	1088:	1041:	995:	948:	902:	855:
Qc :	0.599:	0.599:	0.601:	0.603:	0.605:	0.612:	0.616:	0.620:	0.626:	0.631:	0.638:	0.645:	0.651:	0.657:	0.662:
Cc :	0.180:	0.180:	0.180:	0.181:	0.182:	0.184:	0.185:	0.186:	0.188:	0.189:	0.191:	0.194:	0.195:	0.197:	0.198:
Фоп:	208 :	207 :	205 :	204 :	202 :	200 :	199 :	197 :	196 :	195 :	193 :	192 :	190 :	188 :	186 :
Uоп:	0.81 :	0.81 :	0.80 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :	0.80 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.156:	0.156:	0.157:	0.155:	0.157:	0.158:	0.158:	0.158:	0.159:	0.159:	0.160:	0.158:	0.159:	0.160:	0.161:
Ки :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви :	0.111:	0.111:	0.112:	0.114:	0.113:	0.115:	0.117:	0.118:	0.119:	0.121:	0.123:	0.127:	0.128:	0.130:	0.131:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :
Ви :	0.099:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:	0.101:	0.102:	0.102:	0.103:	0.104:	0.105:	0.106:	0.107:	0.108:	0.108:
Ки :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :

y=	1026:	1026:	1025:	1019:	1019:	1014:	1010:	1006:	994:	994:	988:	981:	981:	969:	969:
x=	809:	762:	716:	679:	635:	594:	553:	512:	468:	425:	381:	344:	307:	276:	239:
Qc :	0.665:	0.669:	0.671:	0.676:	0.676:	0.678:	0.679:	0.680:	0.685:	0.681:	0.680:	0.679:	0.674:	0.677:	0.671:
Cc :	0.200:	0.201:	0.201:	0.203:	0.203:	0.203:	0.204:	0.204:	0.205:	0.204:	0.204:	0.204:	0.202:	0.203:	0.201:
Фоп:	185 :	183 :	181 :	179 :	178 :	176 :	174 :	173 :	171 :	169 :	167 :	166 :	165 :	163 :	162 :
Uоп:	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :	0.80 :	0.81 :	0.81 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.158:	0.158:	0.159:	0.161:	0.158:	0.159:	0.160:	0.158:	0.159:	0.158:	0.159:	0.158:	0.155:	0.157:	0.155:
Ки :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви :	0.135:	0.136:	0.137:	0.137:	0.139:	0.140:	0.140:	0.142:	0.143:	0.142:	0.142:	0.144:	0.143:	0.143:	0.143:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :
Ви :	0.109:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.111:	0.111:	0.110:	0.109:	0.110:	0.110:	0.109:	0.108:
Ки :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :

y=	957:	938:	926:	919:	907:	882:	864:	839:	827:	802:	783:	765:	734:	709:	690:
x=	195:	158:	127:	84:	47:	3:	-21:	-65:	-102:	-139:	-158:	-176:	-213:	-257:	-275:
Qc :	0.670:	0.673:	0.674:	0.667:	0.665:	0.667:	0.671:	0.671:	0.666:	0.667:	0.670:	0.673:	0.675:	0.670:	0.672:
Cc :	0.201:	0.202:	0.202:	0.200:	0.200:	0.200:	0.201:	0.201:	0.200:	0.200:	0.201:	0.202:	0.202:	0.201:	0.201:
Фоп:	160 :	158 :	157 :	155 :	154 :	152 :	151 :	149 :	147 :	145 :	144 :	143 :	142 :	140 :	139 :
Uоп:	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.155:	0.156:	0.155:	0.156:	0.154:	0.154:	0.154:	0.153:	0.154:	0.155:	0.155:	0.155:	0.153:	0.153:	0.153:
Ки :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви :	0.143:	0.143:	0.144:	0.142:	0.142:	0.143:	0.144:	0.144:	0.143:	0.143:	0.143:	0.144:	0.144:	0.143:	0.143:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :
Ви :	0.108:	0.108:	0.108:	0.106:	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.109:	0.108:	0.108:
Ки :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :

y=	672:	647:	628:	610:	577:	545:	513:	481:	449:	430:	411:	387:	362:	318:	294:
x=	-294:	-331:	-350:	-368:	-399:	-430:	-461:	-492:	-523:	-542:	-561:	-579:	-598:	-616:	-632:
Qc :	0.673:	0.669:	0.669:	0.669:	0.669:	0.668:	0.666:	0.663:	0.660:	0.657:	0.654:	0.652:	0.650:	0.654:	0.653:
Cc :	0.202:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.200:	0.200:	0.199:	0.198:	0.197:	0.196:	0.196:	0.195:	0.196:	0.196:
Фоп:	137 :	136 :	135 :	134 :	132 :	130 :	128 :	127 :	125 :	124 :	123 :	122 :	121 :	119 :	118 :
Uоп:	0.82 :	0.82 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.155:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.154:	0.154:	0.152:	0.153:	0.152:	0.152:	0.152:	0.151:	0.152:	0.152:
Ки :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви :	0.144:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.141:	0.141:	0.139:	0.138:	0.137:	0.136:	0.135:	0.134:	0.135:	0.134:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :
Ви :	0.106:	0.107:	0.108:	0.108:	0.107:	0.106:	0.105:	0.107:	0.106:	0.106:	0.105:	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:
Ки :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :

y=	269:	247:	225:	188:	163:	139:	117:	95:	64:	33:	-10:	-53:	-88:	-122:	-156:
x=	-647:	-663:	-678:	-709:	-715:	-722:	-740:	-759:	-771:	-784:	-802:	-821:	-836:	-852:	-861:
Qc :	0.651:	0.648:	0.645:	0.638:	0.640:	0.642:	0.636:	0.630:	0.628:	0.626:	0.623:	0.618:	0.613:	0.608:	0.606:
Cc :	0.195:	0.195:	0.194:	0.191:	0.192:	0.192:	0.191:	0.189:	0.188:	0.188:	0.187:	0.185:	0.184:	0.182:	0.182:
Фоп:	117 :	116 :	115 :	113 :	112 :	111 :	110 :	109 :	108 :	106 :	105 :	103 :	102 :	100 :	99 :
Uоп:	0.83 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.151:	0.151:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.149:	0.149:	0.149:	0.148:	0.148:	0.147:	0.147:	0.147:
Ки :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви :	0.133:	0.132:	0.131:	0.129:	0.129:	0.129:	0.128:	0.126:	0.125:	0.126:	0.123:	0.122:	0.120:	0.120:	0.118:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :
Ви :	0.107:	0.107:	0.107:	0.105:	0.106:	0.106:	0.105:	0.105:	0.106:	0.103:	0.106:	0.104:	0.105:	0.103:	0.104:
Ки :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :

y=	-190:	-227:	-264:	-304:	-345:	-385:	-425:	-469:	-512:	-546:	-580:	-627:	-673:	-713:	-754:
x=	-870:	-883:	-895:	-904:	-914:	-917:	-920:	-923:	-926:	-929:	-932:	-935:	-939:	-939:	-939:
Qc :	0.604:	0.599:	0.595:	0.591:	0.587:	0.585:	0.584:	0.581:	0.578:	0.575:	0.572:	0.567:	0.562:	0.558:	0.554:
Cc :	0.181:	0.180:	0.178:	0.177:	0.176:	0.176:	0.175:	0.174:	0.173:	0.173:	0.171:	0.170:	0.169:	0.167:	0.166:
Фоп:	98 :	96 :	95 :	94 :	92 :	91 :	89 :	88 :	86 :	85 :	84 :	82 :	81 :	79 :	78 :
Uоп:	0.84 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.146:	0.145:	0.145:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.143:	0.143:	0.143:	0.142:	0.141:	0.141:	0.140:	0.140:
Ки :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви :	0.117:	0.117:	0.114:	0.112:	0.112:	0.110:	0.111:	0.109:	0.109:	0.107:	0.106:	0.105:	0.104:	0.103:	0.103:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6045 :	6016 :	6045 :	
Ви :	0.105:	0.102:	0.103:	0.105:	0.103:	0.105:	0.103:	0.105:	0.104:	0.104:	0.104:	0.103:	0.102:	0.103:	0.101:
Ки :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6016 :	6045 :	6016 :

y=	-797:	-840:	-884:	-927:	-971:	-1014:	-1060:	-1107:	-1150:	-1194:	-1237:	-1280:	-1308:	-1336:	-1367:
x=	-935:	-932:	-929:	-926:	-923:	-920:	-904:	-889:	-873:	-858:	-833:	-808:	-784:	-759:	-737:
Qc :	0.551:	0.547:	0.543:	0.538:	0.533:	0.528:	0.526:	0.525:	0.523:	0.520:	0.521:	0.521:	0.521:	0.524:	0.526:	0.527:
Cc :	0.165:	0.164:	0.163:	0.161:	0.160:	0.158:	0.158:	0.157:	0.157:	0.156:	0.156:	0.156:	0.157:	0.158:	0.158:
Фоп:	77 :	75 :	74 :	72 :	71 :	69 :	68 :	66 :	65 :	63 :	62 :	60 :	59 :	58 :	56 :
Uоп:	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.86 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Ви	0.140	0.139	0.139	0.137	0.137	0.136	0.136	0.135	0.136	0.135	0.136	0.135	0.136	0.137	0.136
Ки	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	
Ви	0.105	0.103	0.104	0.102	0.103	0.101	0.103	0.102	0.103	0.102	0.105	0.104	0.106	0.107	0.106
Ки	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	
Ви	0.099	0.099	0.097	0.097	0.095	0.095	0.093	0.093	0.091	0.091	0.090	0.090	0.090	0.089	0.091
Ки	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	

y=	-1398	-1420	-1441	-1466	-1497	-1510	-1522	-1534	-1547	-1556	-1565	-1581	-1596	-1606	-1615
x=	-715	-691	-666	-629	-591	-567	-542	-511	-480	-446	-412	-381	-350	-306	-263
Qc	0.527	0.530	0.533	0.539	0.544	0.548	0.553	0.560	0.567	0.575	0.584	0.589	0.593	0.605	0.616
Cc	0.158	0.159	0.160	0.162	0.163	0.165	0.166	0.168	0.170	0.173	0.175	0.177	0.178	0.181	0.185
Фоп	55	54	53	52	50	49	48	47	46	45	44	43	42	40	39
Uоп	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.84	0.84	0.84	0.83	0.83	0.83	0.82	0.82	0.82
Ви	0.136	0.137	0.138	0.139	0.139	0.140	0.140	0.141	0.142	0.144	0.145	0.146	0.148	0.148	0.150
Ки	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	
Ви	0.107	0.109	0.110	0.112	0.113	0.114	0.115	0.117	0.119	0.122	0.124	0.126	0.128	0.130	0.134
Ки	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	
Ви	0.090	0.090	0.090	0.090	0.091	0.092	0.093	0.094	0.095	0.096	0.097	0.097	0.097	0.100	0.100
Ки	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	

y=	-1623	-1631	-1640	-1652	-1665	-1677	-1689	-1696	-1702	-1708	-1714	-1720	-1727	-1730	-1733
x=	-230	-197	-164	-124	-83	-40	3	44	84	118	152	195	239	279	319
Qc	0.623	0.631	0.638	0.645	0.651	0.658	0.664	0.673	0.680	0.685	0.690	0.697	0.702	0.708	0.714
Cc	0.187	0.189	0.191	0.193	0.195	0.197	0.199	0.202	0.204	0.206	0.207	0.209	0.211	0.213	0.214
Фоп	37	36	35	34	32	30	29	27	25	24	23	21	19	18	16
Uоп	0.82	0.81	0.81	0.81	0.81	0.80	0.80	0.80	0.79	0.80	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
Ви	0.149	0.151	0.152	0.155	0.154	0.155	0.157	0.157	0.157	0.158	0.160	0.160	0.160	0.163	0.162
Ки	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	
Ви	0.135	0.137	0.139	0.142	0.144	0.145	0.148	0.150	0.152	0.153	0.155	0.157	0.158	0.160	0.161
Ки	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	
Ви	0.103	0.104	0.104	0.103	0.105	0.107	0.106	0.108	0.110	0.110	0.110	0.111	0.113	0.112	0.114
Ки	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	

y=	-1736	-1739	-1742	-1745	-1751	-1751	-1751	-1754	-1757	-1761	-1764	-1764	-1762	-1761	-1760
x=	354	388	419	450	499	527	555	604	654	682	710	759	804	849	893
Qc	0.718	0.721	0.723	0.725	0.726	0.728	0.730	0.730	0.729	0.727	0.724	0.722	0.720	0.718	0.714
Cc	0.215	0.216	0.217	0.217	0.218	0.218	0.219	0.219	0.219	0.218	0.217	0.217	0.216	0.215	0.214
Фоп	15	13	12	10	8	7	6	4	2	1	359	357	355	354	352
Uоп	0.78	0.79	0.79	0.78	0.79	0.79	0.79	0.78	0.78	0.78	0.79	0.79	0.79	0.78	0.78
Ви	0.165	0.163	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.165	0.166	0.167	0.163	0.163	0.163	0.167	0.167
Ки	6036	6045	6036	6045	6045	6045	6045	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	
Ви	0.162	0.162	0.163	0.162	0.162	0.163	0.164	0.164	0.163	0.161	0.162	0.161	0.160	0.157	0.155
Ки	6045	6036	6045	6036	6036	6036	6036	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	
Ви	0.113	0.115	0.115	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.115	0.117	0.116	0.116	0.114	0.114
Ки	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	

y=	-1759	-1757	-1751	-1745	-1720	-1708	-1683	-1652	-1627	-1603	-1584	-1559	-1541	-1516	-1503
x=	938	982	1007	1032	1069	1106	1150	1187	1221	1255	1286	1311	1348	1379	1410
Qc	0.709	0.704	0.704	0.704	0.713	0.713	0.719	0.729	0.735	0.741	0.743	0.750	0.748	0.752	0.747
Cc	0.213	0.211	0.211	0.211	0.214	0.214	0.216	0.219	0.221	0.222	0.223	0.225	0.224	0.225	0.224
Фоп	350	348	347	346	344	342	340	338	337	335	333	332	330	328	327
Uоп	0.79	0.79	0.79	0.79	0.78	0.78	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
Ви	0.166	0.165	0.165	0.166	0.167	0.166	0.168	0.169	0.173	0.173	0.172	0.175	0.175	0.175	0.176
Ки	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	
Ви	0.154	0.152	0.151	0.151	0.152	0.153	0.153	0.154	0.152	0.153	0.153	0.152	0.151	0.152	0.148
Ки	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	
Ви	0.114	0.113	0.113	0.113	0.115	0.115	0.116	0.118	0.119	0.120	0.121	0.122	0.121	0.122	0.121
Ки	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	

y=	-1491	-1479	-1460	-1441	-1417	-1404	-1383	-1361	-1330	-1311	-1293	-1249	-1225	-1200	-1175
x=	1447	1491	1522	1559	1596	1627	1649	1670	1707	1729	1751	1776	1791	1807	1825
Qc	0.739	0.728	0.725	0.719	0.714	0.707	0.707	0.707	0.703	0.700	0.697	0.702	0.704	0.705	0.705
Cc	0.222	0.218	0.217	0.216	0.214	0.212	0.212	0.212	0.211	0.210	0.209	0.211	0.211	0.212	0.211
Фоп	325	323	322	320	318	317	316	314	312	311	310	308	307	306	304
Uоп	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
Ви	0.175	0.174	0.176	0.175	0.175	0.175	0.177	0.175	0.175	0.176	0.176	0.178	0.179	0.180	0.178
Ки	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	
Ви	0.147	0.145	0.141	0.140	0.139	0.135	0.134	0.136	0.134	0.132	0.130	0.130	0.129	0.127	0.130
Ки	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	6045	
Ви	0.120	0.118	0.118	0.117	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.114	0.115	0.115	0.115
Ки	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	

y=	-1144	-1119	-1094	-1063	-1023
x=	1850	1862	1875	1900	1918
Qc	0.702	0.704	0.705	0.701	0.703
Cc	0.211	0.211	0.212	0.210	0.211
Фоп	303	301	300	299	297
Uоп	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
Ви	0.180	0.178	0.179	0.180	0.181
Ки	6036	6036	6036	6036	6036
Ви	0.126	0.129	0.128	0.124	0.124
Ки	6045	6045	6045	6045	6045
Ви	0.115	0.114	0.115	0.115	0.115
Ки	6016	6016	6016	6016	6016

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1379.0 м, Y= -1515.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7515814 доли ПДКмр|
| 0.2254744 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 31. 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	6036	П1	40.9000	0.1748608	23.27	23.27	0.004275325
2	6045	П1	11.2000	0.1519996	20.22	43.49	0.013571390
3	6016	П1	10.9774	0.1221947	16.26	59.75	0.011131481
4	6033	П1	6.1100	0.0760243	10.12	69.86	0.012442601
5	6035	П1	3.7360	0.0486004	6.47	76.33	0.013008663
6	6049	П1	0.9870	0.0220420	2.93	79.26	0.022332313
7	6034	П1	0.3736	0.0207468	2.76	82.02	0.055532016
8	6012	П1	0.8880	0.0187149	2.49	84.51	0.021075377
9	6024	П1	0.4174	0.0176314	2.35	86.86	0.042241056
10	6031	П1	0.2940	0.0168972	2.25	89.11	0.057473607
11	6014	П1	0.2300	0.0125967	1.68	90.78	0.054768302
12	6046	П1	0.1523	0.0098825	1.31	92.10	0.064888395
13	6037	П1	0.1848	0.0095126	1.27	93.36	0.051475108
14	6022	П1	0.1340	0.0064522	0.86	94.22	0.048150532
15	6010	П1	0.1179	0.0063744	0.85	95.07	0.054084532
		В сумме =	0.7145305		95.07		
		Суммарный вклад остальных =	0.0370508		4.93 (16 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (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
0012	T	16.5	0.40	15.00	1.88	0.0	374.83	-371.27				3.0	1.00	0	0.0032000
0016	T	6.5	0.20	10.50	0.3299	0.0	382.70	-375.14				3.0	1.00	0	0.0024000
0017	T	12.0	0.30	3.00	0.2121	0.0	372.00	-373.59				3.0	1.00	0	0.0024000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0012	0.003200	T	0.062329	0.50	47.0
2	0016	0.002400	T	0.410910	0.50	18.5
3	0017	0.002400	T	0.098278	0.50	34.2
Суммарный Mq=		0.008000 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.571517 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 :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (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 : 6732x5610 с шагом 561
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. 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 :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (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= 834, Y= -936
размеры: длина(по X)= 6732, ширина(по Y)= 5610, шаг сетки= 561
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= 1869 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=177)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	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= 1308 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=176)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	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= 747 : Y-строка 3 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=175)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.006	0.005	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	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= 186 : Y-строка 4 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра=169)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.001	0.001	0.002	0.005	0.010	0.019	0.014	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= -375 : Y-строка 5 Cmax= 0.194 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 89)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.001	0.001	0.003	0.005	0.016	0.194	0.025	0.008	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.008	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	90	90	90	90	90	89	270	270	270	270	270	270	270
Uоп:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	0.73	6.73	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви :		0.001	0.001	0.002	0.007	0.095	0.013	0.003	0.001	0.001			
Ки :		0012	0012	0012	0016	0016	0016	0016	0012	0012			
Ви :		0.000	0.001	0.002	0.004	0.055	0.007	0.002	0.001	0.001			
Ки :		0016	0016	0017	0017	0017	0017	0012	0017	0016			
Ви :			0.001	0.002	0.004	0.044	0.005	0.002	0.001	0.000			
Ки :			0017	0016	0012	0012	0012	0017	0016	0017			

y= -936 : Y-строка 6 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 11)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.001	0.001	0.002	0.005	0.010	0.019	0.014	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= -1497 : Y-строка 7 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 5)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.006	0.005	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	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= -2058 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 4)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	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= -2619 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 3)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	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= -3180 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 2)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200
Qc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	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= -3741 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 2)

x=	-2532	-1971	-1410	-849	-288	273	834	1395	1956	2517	3078	3639	4200

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 273.0 м, Y= -375.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1937991 доли ПДКмр|
| 0.0077520 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.
и скорости ветра 0.73 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	0016	T	0.002400	0.0946373	48.83	48.83	39.4322014
2	0017	T	0.002400	0.0553984	28.59	77.42	23.0826645
3	0012	T	0.003200	0.0437634	22.58	100.00	13.6760645
			В сумме =	0.1937991	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (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= 834 м;	Y= -936
Длина и ширина	L= 6732 м;	B= 5610 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 561 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 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.006 0.005 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.005 0.010 0.019 0.014 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.001 0.001 0.003 0.005 0.016 0.194 0.025 0.008 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                 ^                                             |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.005 0.010 0.019 0.014 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000 C- 6
   |                                                                               |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.006 0.005 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 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 0.000  .     .    |-10
   |                                                                               |
11-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1937991 долей ПДКмр
= 0.0077520 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 273.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = -375.0 м
При опасном направлении ветра : 89 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 134
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=  -2399: -2384: -2446: -2372: -2357: -2453: -2337: -2318: -2461: -2295: -2276: -2191: -2210: -2156: -2175:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	972:	976:	976:	987:	991:	991:	1003:	1010:	1018:	1022:	1026:	1030:	1030:	1033:	1033:
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=	-2133:	-2114:	-2097:	-2075:	-2094:	-2480:	-2056:	-2040:	-2021:	-2006:	-1986:	-1971:	-1955:	-2492:	-1936:
x=	1041:	1045:	1055:	1057:	1057:	1057:	1064:	1072:	1076:	1084:	1091:	1103:	1107:	1118:	1122:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	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=	-1917:	-1890:	-1878:	-1859:	-2503:	-1847:	-1832:	-1816:	-2519:	-1797:	-1785:	-1778:	-2530:	-1766:	-1758:
x=	1130:	1149:	1161:	1169:	1172:	1184:	1199:	1219:	1226:	1246:	1257:	1273:	1277:	1284:	1300:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	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=	-1755:	-2546:	-1743:	-1735:	-1724:	-1716:	-1704:	-2561:	-1689:	-1681:	-2581:	-1670:	-1666:	-1654:	-1647:
x=	1315:	1327:	1331:	1346:	1362:	1381:	1392:	1392:	1427:	1443:	1446:	1454:	1470:	1489:	1508:
Qc :	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.001:	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=	-2596:	-1631:	-1623:	-1608:	-1600:	-1589:	-1573:	-1558:	-2600:	-1536:	-1523:	-2097:	-1504:	-1477:	-1461:
x=	1516:	1520:	1539:	1547:	1562:	1574:	1582:	1593:	1601:	1603:	1609:	1616:	1616:	1636:	1643:
Qc :	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.002:	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=	-1446:	-1430:	-1415:	-2604:	-1407:	-1396:	-1369:	-1357:	-1357:	-2619:	-1349:	-1349:	-1357:	-1361:	-2631:
x=	1655:	1663:	1674:	1682:	1690:	1701:	1724:	1736:	1755:	1798:	1821:	1840:	1856:	1883:	1902:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-1361:	-1372:	-1372:	-1376:	-2642:	-1380:	-1380:	-2650:	-1388:	-1536:	-2097:	-2654:	-1399:	-1407:	-2658:
x=	1910:	1952:	1971:	2002:	2010:	2052:	2103:	2107:	2157:	2164:	2177:	2207:	2211:	2261:	2288:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	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:	0.000:	0.000:

y=	-1415:	-1430:	-1442:	-1469:	-2658:	-1492:	-1519:	-1536:	-1546:	-1569:	-1600:	-2654:	-1643:	-1681:	-1720:
x=	2296:	2323:	2342:	2377:	2377:	2396:	2423:	2437:	2446:	2466:	2496:	2512:	2523:	2543:	2562:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
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=	-2635:	-1766:	-1832:	-2600:	-1909:	-2557:	-1982:	-2507:	-2071:	-2097:	-2449:	-2364:	-2164:	-2272:
x=	2574:	2589:	2612:	2616:	2639:	2655:	2662:	2682:	2689:	2697:	2697:	2713:	2716:	2716:
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:
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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1284.3 м, Y= -1766.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030077 доли ПДКмр|
| 0.0001203 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 327 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	0012	T	0.003200	0.0011610	38.60	38.60	0.362824738
2	0017	T	0.002400	0.0009489	31.55	70.15	0.395362258
3	0016	T	0.002400	0.0008978	29.85	100.00	0.374090552
			В сумме =	0.0030077	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (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: 83
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=  -1585: -1587: -1573: -1566: -1564: -1538: -1496: -1440: -1371: -1289: -1205: -1138: -1057:  -966:  -866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    753:   628:   503:   477:   445:   322:   204:    91:   -13:  -108:  -184:  -272:  -358:  -434:  -498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
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=   -760:  -648:  -532:  -414:  -296:  -295:  -294:  -176:   -62:    49:   153:   250:   338:   386:   403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -550:  -590:  -615:  -627:  -625:  -625:  -625:  -609:  -579:  -535:  -479:  -411:  -332:  -279:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
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=    413:   414:   416:   420:   431:   469:   510:   589:   655:   706:   744:   766:   772:   762:   737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -252:  -251:  -249:  -245:  -232:  -189:  -149:   -51:    56:   170:   290:   414:   539:   664:   787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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=    729:   705:   664:   609:   540:   507:   501:   433:   352:   326:   326:   321:   228:   126:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    810:   928:  1046:  1159:  1264:  1303:  1316:  1422:  1518:  1545:  1545:  1551:  1636:  1708:  1767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=   -103:  -130:  -131:  -236:  -361:  -487:  -611:  -733:  -850:  -871:  -870:  -878:  -987: -1089: -1180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1812:  1821:  1820:  1847:  1863:  1864:  1848:  1818:  1772:  1762:  1762:  1759:  1698:  1623:  1537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.004: 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=  -1259: -1298: -1350: -1425: -1487: -1535: -1568: -1585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1440:  1378:  1325:  1224:  1115:   999:   878:   753:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 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=  -183.6 м,  Y= -1204.5 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0077665 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003107 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    34 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 | 0016 | T |   0.002400|   0.0028198 |  36.31 | 36.31 |   1.1749091  |
|  2 | 0017 | T |   0.002400|   0.0024867 |  32.02 | 68.32 |   1.0361083  |
|  3 | 0012 | T |   0.003200|   0.0024601 |  31.68 |100.00 | 0.768769681  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0077665   100.00                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (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(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=   822.0 м,  Y= -1565.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0049965 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001999 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   339 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 | 0012 | T |   0.003200|   0.0017623 |  35.27 | 35.27 | 0.550717473  |
|  2 | 0017 | T |   0.002400|   0.0016809 |  33.64 | 68.91 | 0.700382650  |
|  3 | 0016 | T |   0.002400|   0.0015533 |  31.09 |100.00 | 0.647209764  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0049965   100.00                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
```

Координаты точки : X= 349.9 м, Y= 764.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0061144 доли ПДКмр|
| 0.0002446 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 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 Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0012	T	0.003200	0.0020842	34.09	34.09	0.651314557
2	0017	T	0.002400	0.0020275	33.16	67.25	0.844804227
3	0016	T	0.002400	0.0020027	32.75	100.00	0.834455967
		В сумме =	0.0061144		100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 245
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=	-983	-977	-958	-933	-902	-884	-853	-828	-797	-766	-741	-710	-685	-661	-630
x=	1937	1962	1980	1986	2005	2023	2030	2042	2042	2048	2061	2061	2067	2073	2073
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=	-581	-533	-484	-436	-388	-339	-291	-242	-194	-146	-97	-49	-0	48	96
x=	2073	2072	2072	2072	2071	2071	2070	2070	2070	2069	2069	2068	2068	2068	2067
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=	145	170	194	219	256	287	318	349	374	399	424	449	473	504	535
x=	2067	2054	2048	2042	2036	2023	1999	1993	1974	1962	1943	1931	1912	1887	1869
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=	560	597	616	647	678	709	740	765	783	814	833	864	882	907	932
x=	1850	1831	1813	1776	1738	1714	1683	1664	1633	1596	1577	1540	1515	1491	1460
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=	957	969	988	1000	1012	1019	1025	1031	1031	1031	1030	1029	1029	1028	1027
x=	1422	1398	1354	1317	1280	1230	1193	1150	1119	1088	1041	995	948	902	855
Qc	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	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=	1026	1026	1025	1019	1019	1014	1010	1006	994	994	988	981	981	969	969
x=	809	762	716	679	635	594	553	512	468	425	381	344	307	276	239
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	0.004	0.005	0.005
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=	957	938	926	919	907	882	864	839	827	802	783	765	734	709	690
x=	195	158	127	84	47	3	-21	-65	-102	-139	-158	-176	-213	-257	-275
Qc	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
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=	672	647	628	610	577	545	513	481	449	430	411	387	362	318	294
x=	-294	-331	-350	-368	-399	-430	-461	-492	-523	-542	-561	-579	-598	-616	-632
Qc	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
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=	269	247	225	188	163	139	117	95	64	33	-10	-53	-88	-122	-156

```
 x=   -647:  -663:  -678:  -709:  -715:  -722:  -740:  -759:  -771:  -784:  -802:  -821:  -836:  -852:  -861:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
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=   -190:  -227:  -264:  -304:  -345:  -385:  -425:  -469:  -512:  -546:  -580:  -627:  -673:  -713:  -754:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -870:  -883:  -895:  -904:  -914:  -917:  -920:  -923:  -926:  -929:  -932:  -935:  -939:  -939:  -939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
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=   -797:  -840:  -884:  -927:  -971: -1014: -1060: -1107: -1150: -1194: -1237: -1280: -1308: -1336: -1367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -935:  -932:  -929:  -926:  -923:  -920:  -904:  -889:  -873:  -858:  -833:  -808:  -784:  -759:  -737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.004: 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=  -1398: -1420: -1441: -1466: -1497: -1510: -1522: -1534: -1547: -1556: -1565: -1581: -1596: -1606: -1615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -715:  -691:  -666:  -629:  -591:  -567:  -542:  -511:  -480:  -446:  -412:  -381:  -350:  -306:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.004: 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=  -1623: -1631: -1640: -1652: -1665: -1677: -1689: -1696: -1702: -1708: -1714: -1720: -1727: -1730: -1733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -230:  -197:  -164:  -124:   -83:   -40:     3:    44:    84:   118:   152:   195:   239:   279:   319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.004: 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=  -1736: -1739: -1742: -1745: -1751: -1751: -1751: -1754: -1757: -1761: -1764: -1764: -1762: -1761: -1760:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    354:   388:   419:   450:   499:   527:   555:   604:   654:   682:   710:   759:   804:   849:   893:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.004: 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=  -1759: -1757: -1751: -1745: -1720: -1708: -1683: -1652: -1627: -1603: -1584: -1559: -1541: -1516: -1503:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    938:   982:  1007:  1032:  1069:  1106:  1150:  1187:  1221:  1255:  1286:  1311:  1348:  1379:  1410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.004: 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=  -1491: -1479: -1460: -1441: -1417: -1404: -1383: -1361: -1330: -1311: -1293: -1249: -1225: -1200: -1175:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1447:  1491:  1522:  1559:  1596:  1627:  1649:  1670:  1707:  1729:  1751:  1776:  1791:  1807:  1825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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=  -1144: -1119: -1094: -1063: -1023:
----------:------:------:------:------:
 x=   1850:  1862:  1875:  1900:  1918:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 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=  -647.3 м,  Y=   268.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0054913 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002197 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   122 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 | 0012 | T |   0.003200|   0.0019167 |  34.90 | 34.90 | 0.598976254  |
|  2 | 0017 | T |   0.002400|   0.0018455 |  33.61 | 68.51 | 0.768939137  |
|  3 | 0016 | T |   0.002400|   0.0017291 |  31.49 |100.00 | 0.720469296  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0054913   100.00                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин
                ПДКмр для примеси 2978 = 0.1 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 | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0013  T    16.5  0.45 15.00    2.39   0.0     376.77    -374.11                            3.0 1.00 0  0.0510000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
```

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин
                ПДКмр для примеси 2978 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0013 |    0.051000| T  |   0.368891 |   0.53  |    50.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.051000 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.368891 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.53 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
     Примесь   :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин
                ПДКмр для примеси 2978 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6732x5610 с шагом 561
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. 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 Uсв= 0.53 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин
                ПДКмр для примеси 2978 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -936
                    размеры: длина(по X)= 6732, ширина(по Y)= 5610, шаг сетки= 561
     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=  1869 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1308 : Y-строка  2  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   747 : Y-строка  3  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.013: 0.012: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   186 : Y-строка  4  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра=170)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.019: 0.032: 0.023: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -375 : Y-строка  5  Cmax=  0.273 долей ПДК (x=   273.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2532 : -1971: -1410:  -849:  -288:   273:   834:  1395:  1956:  2517:  3078:  3639:  4200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.004: 0.007: 0.012: 0.026: 0.273: 0.044: 0.015: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.027: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.90 : 0.64 : 1.56 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

 y= -936 : Y-строка 6 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 10)

x=	-2532 :	-1971:	-1410:	-849:	-288:	273:	834:	1395:	1956:	2517:	3078:	3639:	4200:
Qc :	0.002:	0.003:	0.006:	0.010:	0.019:	0.031:	0.023:	0.013:	0.007:	0.004:	0.002:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

 y= -1497 : Y-строка 7 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 5)

x=	-2532 :	-1971:	-1410:	-849:	-288:	273:	834:	1395:	1956:	2517:	3078:	3639:	4200:
Qc :	0.002:	0.003:	0.005:	0.007:	0.011:	0.013:	0.012:	0.009:	0.006:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

 y= -2058 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 4)

x=	-2532 :	-1971:	-1410:	-849:	-288:	273:	834:	1395:	1956:	2517:	3078:	3639:	4200:
Qc :	0.001:	0.002:	0.003:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.004:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

 y= -2619 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 3)

x=	-2532 :	-1971:	-1410:	-849:	-288:	273:	834:	1395:	1956:	2517:	3078:	3639:	4200:
Qc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	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:

 y= -3180 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 2)

x=	-2532 :	-1971:	-1410:	-849:	-288:	273:	834:	1395:	1956:	2517:	3078:	3639:	4200:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

 y= -3741 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 273.0; напр.ветра= 2)

x=	-2532 :	-1971:	-1410:	-849:	-288:	273:	834:	1395:	1956:	2517:	3078:	3639:	4200:
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:	0.000:	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= 273.0 м, Y= -375.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2727700 доли ПДКмр|
| 0.0272770 мг/м3 |

 Достигается при опасном направлении 90 град.
 и скорости ветра 0.64 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	0013	T	0.0510	0.2727700	100.00	100.00	5.3484311
			В сумме =	0.2727700	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Акмолинская область.
 Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин
 ПДКмр для примеси 2978 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
 Координаты центра : X= 834 м; Y= -936
 Длина и ширина : L= 6732 м; B= 5610 м
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 561 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-|	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001 |	- 1
2-|	0.001	0.002	0.003	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001 |	- 2
3-|	0.002	0.003	0.005	0.007	0.011	0.013	0.012	0.009	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001 |	- 3
4-|	0.002	0.003	0.006	0.010	0.019	0.032	0.023	0.013	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001 |	- 4
5-|	0.002	0.004	0.007	0.012	0.026	0.273	0.044	0.015	0.008	0.005	0.002	0.001	0.001 |	- 5
						^								
6-C	0.002	0.003	0.006	0.010	0.019	0.031	0.023	0.013	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001 C	- 6
7-|	0.002	0.003	0.005	0.007	0.011	0.013	0.012	0.009	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001 |	- 7
8-|	0.001	0.002	0.003	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001 |	- 8
9-|	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001 |	- 9
10-|	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	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 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 =  0.2727700 долей ПДКмр
                                      =  0.0272770 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   273.0 м
     ( Х-столбец 6, Y-строка 5)       Ym =  -375.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.64 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Акмолинская область.
     Объект    :0006  План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин
                 ПДКмр для примеси 2978 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 134
     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=  -2399: -2384: -2446: -2372: -2357: -2453: -2337: -2318: -2461: -2295: -2276: -2191: -2210: -2156: -2175:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    972:   976:   976:   987:   991:   991:  1003:  1010:  1018:  1022:  1026:  1030:  1030:  1033:  1033:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2133: -2114: -2097: -2075: -2094: -2480: -2056: -2040: -2021: -2006: -1986: -1971: -1955: -2492: -1936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1041:  1045:  1055:  1057:  1057:  1057:  1064:  1072:  1076:  1084:  1091:  1103:  1107:  1118:  1122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1917: -1890: -1878: -1859: -2503: -1847: -1832: -1816: -2519: -1797: -1785: -1778: -2530: -1766: -1758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1130:  1149:  1161:  1169:  1172:  1184:  1199:  1219:  1226:  1246:  1257:  1273:  1277:  1284:  1300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1755: -2546: -1743: -1735: -1724: -1716: -1704: -2561: -1689: -1681: -2581: -1670: -1666: -1654: -1647:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1315:  1327:  1331:  1346:  1362:  1381:  1392:  1392:  1427:  1443:  1446:  1454:  1470:  1489:  1508:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.003: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.003: 0.007: 0.007: 0.003: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2596: -1631: -1623: -1608: -1600: -1589: -1573: -1558: -2600: -1536: -1523: -2097: -1504: -1477: -1461:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1516:  1520:  1539:  1547:  1562:  1574:  1582:  1593:  1601:  1603:  1609:  1616:  1616:  1636:  1643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.003: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1446: -1430: -1415: -2604: -1407: -1396: -1369: -1357: -1357: -2619: -1349: -1349: -1357: -1361: -2631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1655:  1663:  1674:  1682:  1690:  1701:  1724:  1736:  1755:  1798:  1821:  1840:  1856:  1883:  1902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.003: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.002: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1361: -1372: -1372: -1376: -2642: -1380: -1380: -2650: -1388: -1536: -2097: -2654: -1399: -1407: -2658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1910:  1952:  1971:  2002:  2010:  2052:  2103:  2107:  2157:  2164:  2177:  2207:  2211:  2261:  2288:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.002: 0.006: 0.005: 0.002: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1415: -1430: -1442: -1469: -2658: -1492: -1519: -1536: -1546: -1569: -1600: -2654: -1643: -1681: -1720:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2296:  2323:  2342:  2377:  2377:  2396:  2423:  2437:  2446:  2466:  2496:  2512:  2523:  2543:  2562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 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=  -2635: -1766: -1832: -2600: -1909: -2557: -1982: -2507: -2071: -2097: -2449: -2364: -2164: -2272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2574:  2589:  2612:  2616:  2639:  2655:  2662:  2682:  2689:  2697:  2697:  2713:  2716:  2716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 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:
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:
```

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1284.3 м, Y= -1766.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0074360 доли ПДКмр|
| 0.0007436 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении   327 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 -Ист.-	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	0013	Т	0.0510	0.0074360	100.00	100.00	0.145804614
			В сумме =	0.0074360	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :003 Акмолинская область.
Объект   :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
Примесь   :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин
ПДКмр для примеси 2978 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 83
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 |

y=	-1585:	-1587:	-1573:	-1566:	-1564:	-1538:	-1496:	-1440:	-1371:	-1289:	-1205:	-1138:	-1057:	-966:	-866:
x=	753:	628:	503:	477:	445:	322:	204:	91:	-13:	-108:	-184:	-272:	-358:	-434:	-498:
Qc :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-760:	-648:	-532:	-414:	-296:	-295:	-294:	-176:	-62:	49:	153:	250:	338:	386:	403:
x=	-550:	-590:	-615:	-627:	-625:	-625:	-625:	-609:	-579:	-535:	-479:	-411:	-332:	-279:	-263:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
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=	413:	414:	416:	420:	431:	469:	510:	589:	655:	706:	744:	766:	772:	762:	737:
x=	-252:	-251:	-249:	-245:	-232:	-189:	-149:	-51:	56:	170:	290:	414:	539:	664:	787:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	729:	705:	664:	609:	540:	507:	501:	433:	352:	326:	326:	321:	228:	126:	15:
x=	810:	928:	1046:	1159:	1264:	1303:	1316:	1422:	1518:	1545:	1545:	1551:	1636:	1708:	1767:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	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:	0.001:	0.001:

y=	-103:	-130:	-131:	-236:	-361:	-487:	-611:	-733:	-850:	-871:	-870:	-878:	-987:	-1089:	-1180:
x=	1812:	1821:	1820:	1847:	1863:	1864:	1848:	1818:	1772:	1762:	1762:	1759:	1698:	1623:	1537:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	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:	0.001:	0.001:

y=	-1259:	-1298:	-1350:	-1425:	-1487:	-1535:	-1568:	-1585:
x=	1440:	1378:	1325:	1224:	1115:	999:	878:	753:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	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= -183.6 м, Y= -1204.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0156891 доли ПДКмр|
| 0.0015689 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении   34 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 -Ист.-	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	0013	Т	0.0510	0.0156891	100.00	100.00	0.307629406
			В сумме =	0.0156891	100.00		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин
ПДКмр для примеси 2978 = 0.1 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= 822.0 м, Y= -1565.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0112711 доли ПДКмр|
| 0.0011271 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 340 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	0013	T	0.0510	0.0112711	100.00	100.00	0.221001565
В сумме =				0.0112711	100.00		

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 349.9 м, Y= 764.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0132182 доли ПДКмр|
| 0.0013218 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	0013	T	0.0510	0.0132182	100.00	100.00	0.259180129
В сумме =				0.0132182	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Акмолинская область.
Объект :0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин
ПДКмр для примеси 2978 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 245
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=	-983:	-977:	-958:	-933:	-902:	-884:	-853:	-828:	-797:	-766:	-741:	-710:	-685:	-661:	-630:
x=	1937:	1962:	1980:	1986:	2005:	2023:	2030:	2042:	2042:	2048:	2061:	2061:	2067:	2073:	2073:
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:	0.007:
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:	0.001:	0.001:

y=	-581:	-533:	-484:	-436:	-388:	-339:	-291:	-242:	-194:	-146:	-97:	-49:	-0:	48:	96:
x=	2073:	2072:	2072:	2072:	2071:	2071:	2070:	2070:	2070:	2069:	2069:	2068:	2068:	2068:	2067:
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:	0.007:
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:	0.001:	0.001:

y=	145:	170:	194:	219:	256:	287:	318:	349:	374:	399:	424:	449:	473:	504:	535:
x=	2067:	2054:	2048:	2042:	2036:	2023:	1999:	1993:	1974:	1962:	1943:	1931:	1912:	1887:	1869:
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:	0.007:
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:	0.001:	0.001:

y=	560:	597:	616:	647:	678:	709:	740:	765:	783:	814:	833:	864:	882:	907:	932:
x=	1850:	1831:	1813:	1776:	1738:	1714:	1683:	1664:	1633:	1596:	1577:	1540:	1515:	1491:	1460:
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:	0.007:
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:	0.001:	0.001:

y=	957:	969:	988:	1000:	1012:	1019:	1025:	1031:	1031:	1031:	1030:	1029:	1029:	1028:	1027:
x=	1422:	1398:	1354:	1317:	1280:	1230:	1193:	1150:	1119:	1088:	1041:	995:	948:	902:	855:

Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	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:	0.001:	0.001:

y=	1026:	1026:	1025:	1019:	1019:	1014:	1010:	1006:	994:	994:	988:	981:	981:	969:	969:
x=	809:	762:	716:	679:	635:	594:	553:	512:	468:	425:	381:	344:	307:	276:	239:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	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:	0.001:	0.001:

y=	957:	938:	926:	919:	907:	882:	864:	839:	827:	802:	783:	765:	734:	709:	690:
x=	195:	158:	127:	84:	47:	3:	-21:	-65:	-102:	-139:	-158:	-176:	-213:	-257:	-275:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:
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=	672:	647:	628:	610:	577:	545:	513:	481:	449:	430:	411:	387:	362:	318:	294:
x=	-294:	-331:	-350:	-368:	-399:	-430:	-461:	-492:	-523:	-542:	-561:	-579:	-598:	-616:	-632:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
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=	269:	247:	225:	188:	163:	139:	117:	95:	64:	33:	-10:	-53:	-88:	-122:	-156:
x=	-647:	-663:	-678:	-709:	-715:	-722:	-740:	-759:	-771:	-784:	-802:	-821:	-836:	-852:	-861:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
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=	-190:	-227:	-264:	-304:	-345:	-385:	-425:	-469:	-512:	-546:	-580:	-627:	-673:	-713:	-754:
x=	-870:	-883:	-895:	-904:	-914:	-917:	-920:	-923:	-926:	-929:	-932:	-935:	-939:	-939:	-939:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	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:	0.001:	0.001:

y=	-797:	-840:	-884:	-927:	-971:	-1014:	-1060:	-1107:	-1150:	-1194:	-1237:	-1280:	-1308:	-1336:	-1367:
x=	-935:	-932:	-929:	-926:	-923:	-920:	-904:	-889:	-873:	-858:	-833:	-808:	-784:	-759:	-737:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	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:	0.001:	0.001:

y=	-1398:	-1420:	-1441:	-1466:	-1497:	-1510:	-1522:	-1534:	-1547:	-1556:	-1565:	-1581:	-1596:	-1606:	-1615:
x=	-715:	-691:	-666:	-629:	-591:	-567:	-542:	-511:	-480:	-446:	-412:	-381:	-350:	-306:	-263:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	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:	0.001:	0.001:

y=	-1623:	-1631:	-1640:	-1652:	-1665:	-1677:	-1689:	-1696:	-1702:	-1708:	-1714:	-1720:	-1727:	-1730:	-1733:
x=	-230:	-197:	-164:	-124:	-83:	-40:	3:	44:	84:	118:	152:	195:	239:	279:	319:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	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:	0.001:	0.001:

y=	-1736:	-1739:	-1742:	-1745:	-1751:	-1751:	-1751:	-1754:	-1757:	-1761:	-1764:	-1764:	-1762:	-1761:	-1760:
x=	354:	388:	419:	450:	499:	527:	555:	604:	654:	682:	710:	759:	804:	849:	893:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	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:	0.001:	0.001:

y=	-1759:	-1757:	-1751:	-1745:	-1720:	-1708:	-1683:	-1652:	-1627:	-1603:	-1584:	-1559:	-1541:	-1516:	-1503:
x=	938:	982:	1007:	1032:	1069:	1106:	1150:	1187:	1221:	1255:	1286:	1311:	1348:	1379:	1410:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	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:	0.001:	0.001:

y=	-1491:	-1479:	-1460:	-1441:	-1417:	-1404:	-1383:	-1361:	-1330:	-1311:	-1293:	-1249:	-1225:	-1200:	-1175:
x=	1447:	1491:	1522:	1559:	1596:	1627:	1649:	1670:	1707:	1729:	1751:	1776:	1791:	1807:	1825:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	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:	0.001:	0.001:

y=	-1144:	-1119:	-1094:	-1063:	-1023:
x=	1850:	1862:	1875:	1900:	1918:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	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= -647.3 м, Y= 268.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0121660 доли ПДКмр|
| 0.0012166 мг/м3 |

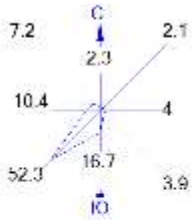
Достигается при опасном направлении 122 град.

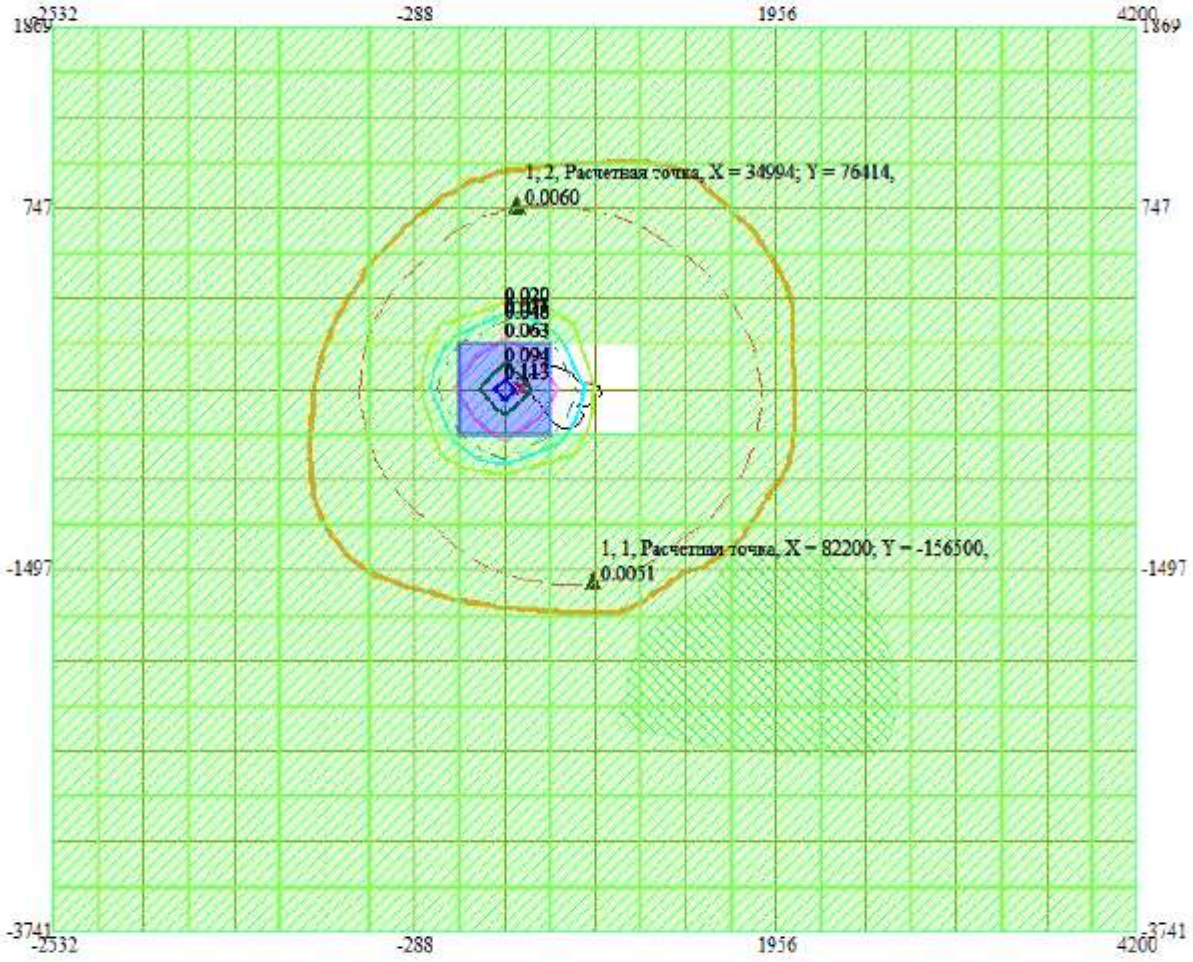
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0013	T	0.0510	0.0121660	100.00	100.00	0.238549083
	В сумме =			0.0121660	100.00		

Город : 003 Акмолинская область
Объект : 0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды





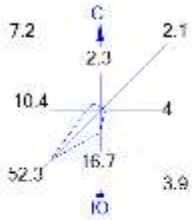
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

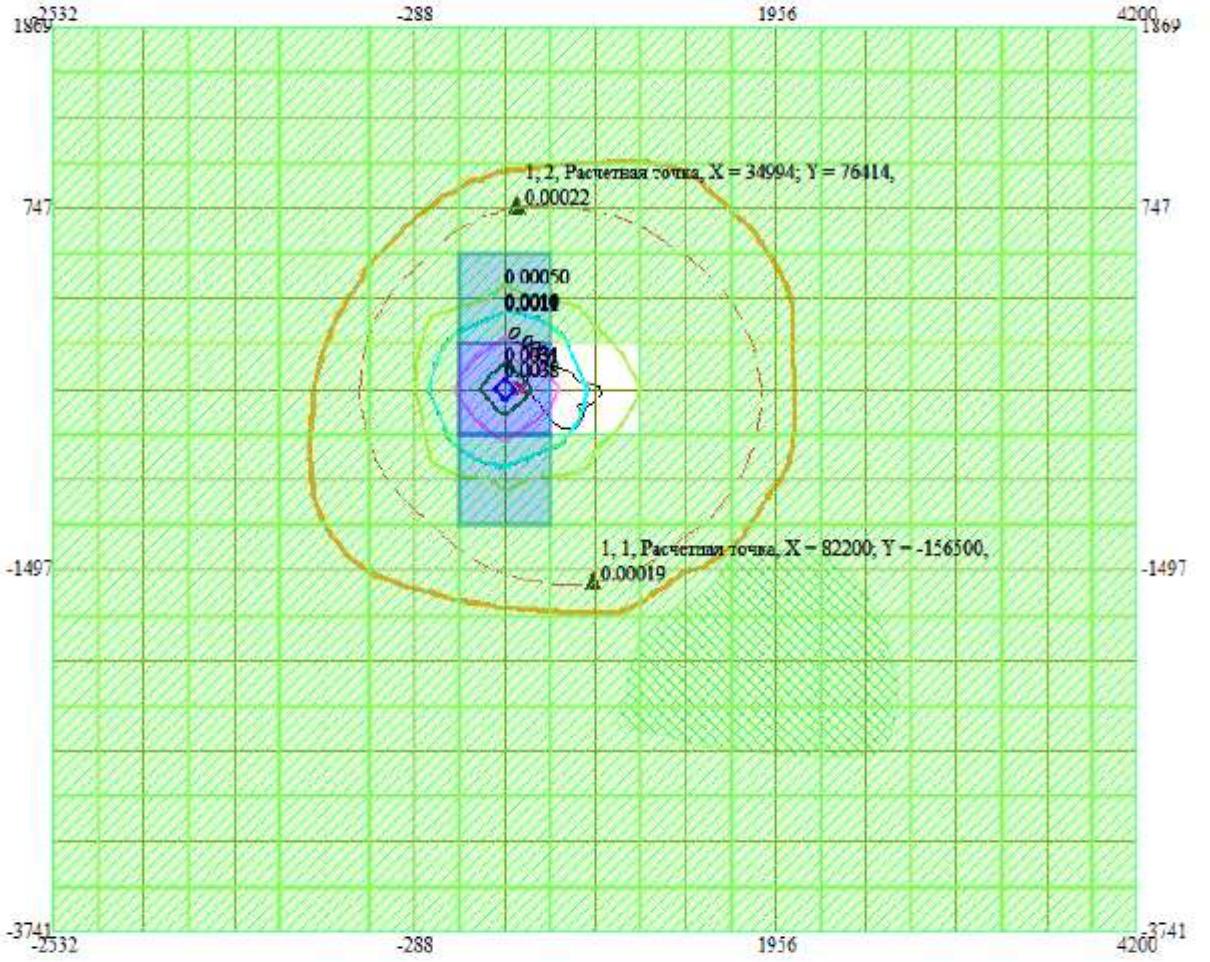
Изолинии в мг/м3
[0123] Железо (II, III) оксиды
- 0.020 мг/м3
- 0.031 мг/м3
- 0.040 мг/м3
- 0.063 мг/м3
- 0.094 мг/м3
- 0.113 мг/м3
- 0.020 мг/м3
- 0.113 мг/м3

0 413 1239м.
Масштаб 1:41300

Макс концентрация 0.312653 ПДК достигается в точке x= 273 y= -375
При опасном направлении 88° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6732 м, высота 5610 м,
шаг расчетной сетки 561 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
Объект : 0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)





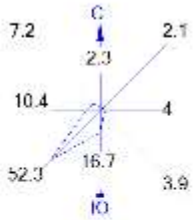
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

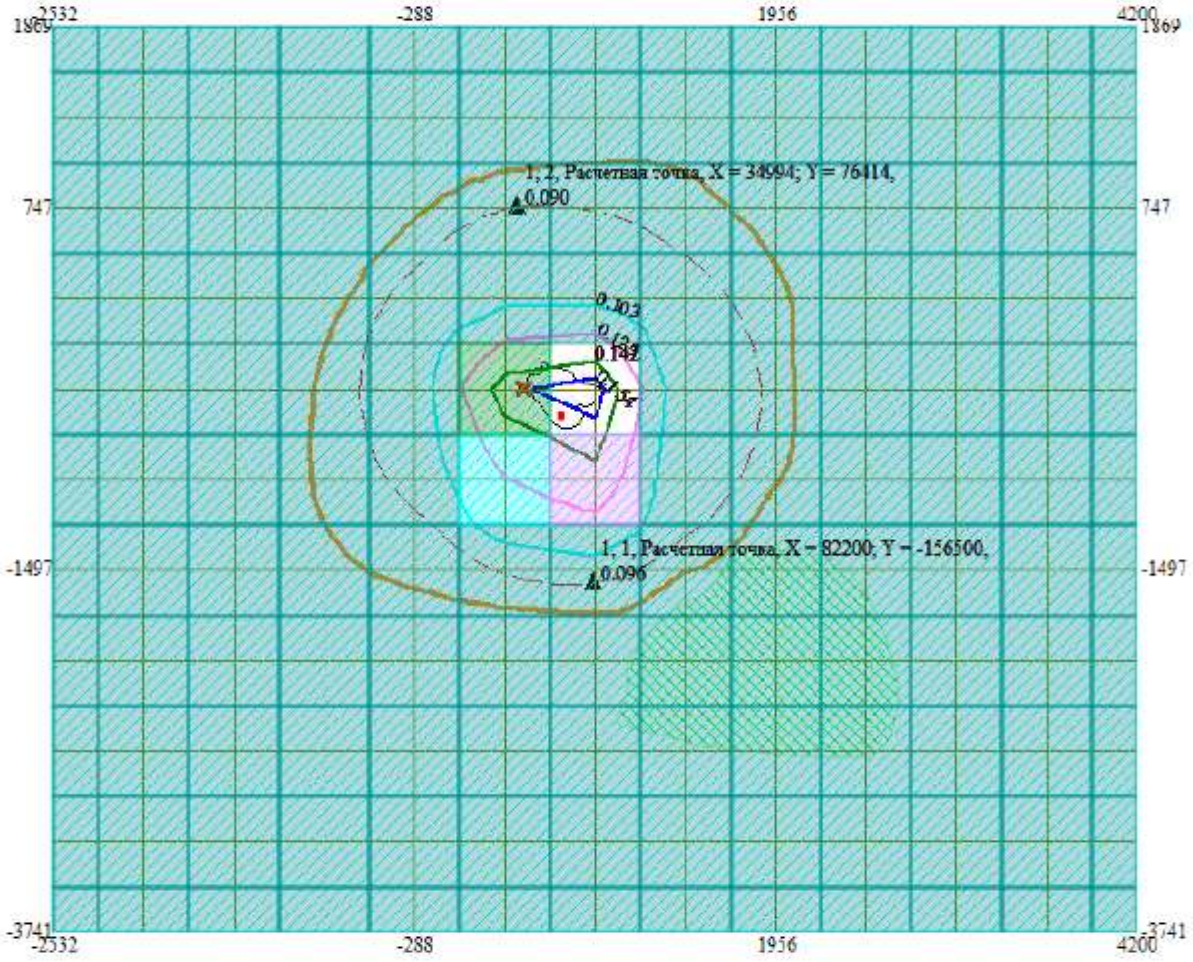
Изолинии в мг/м3
[0143] Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)
- 0.00050 мг/м3
- 0.0010 мг/м3
- 0.0011 мг/м3
- 0.0021 мг/м3
- 0.0031 мг/м3
- 0.0038 мг/м3
- 0.00050 мг/м3
- 0.0010 мг/м3
- 0.0038 мг/м3

0 413 1239м.
Масштаб 1:41300

Макс концентрация 0.4176998 ПДК достигается в точке x= 273 y= -375
При опасном направлении 88° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6732 м, высота 5610 м,
шаг расчетной сетки 561 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
Объект : 0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид





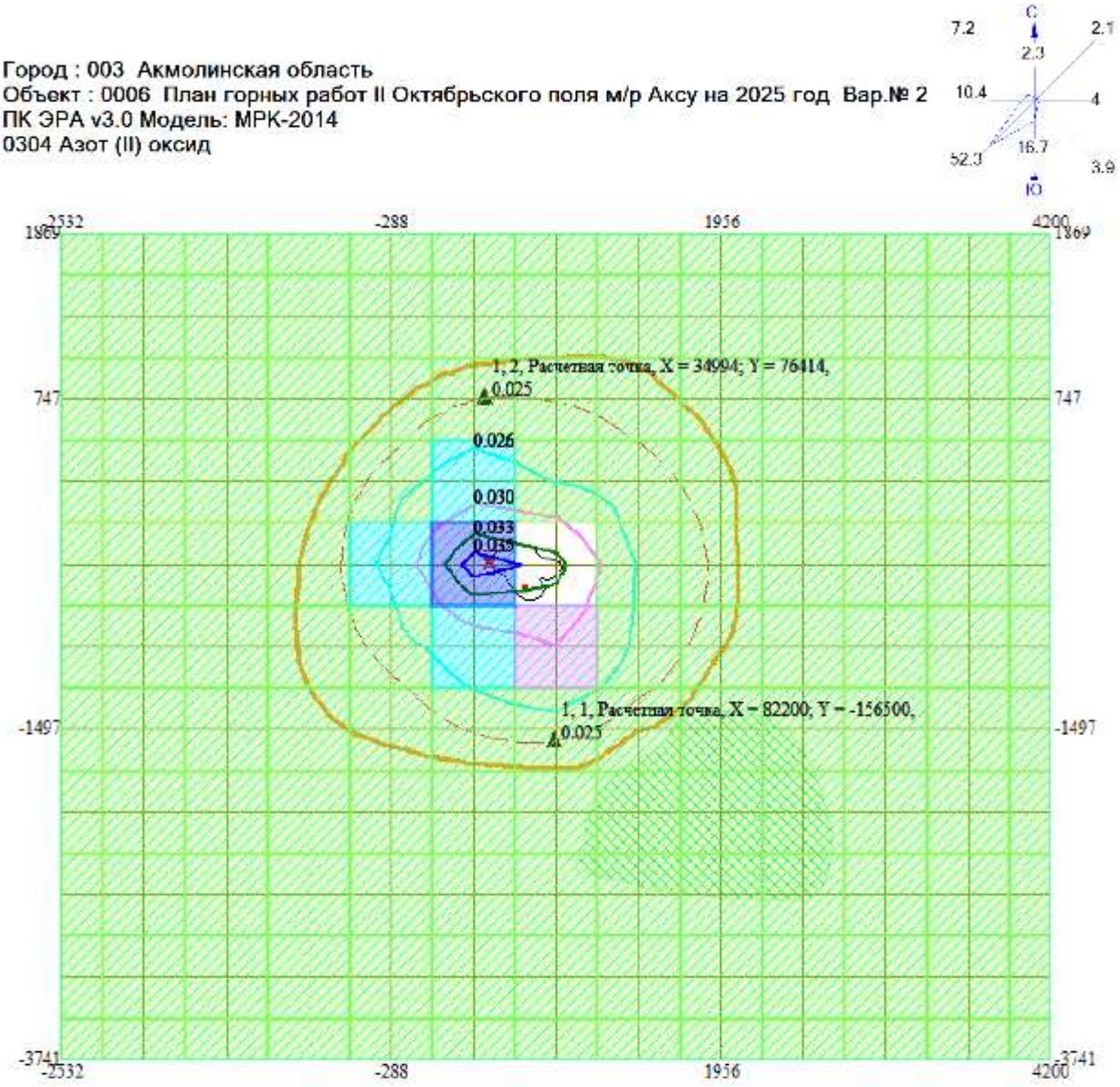
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в мг/м3
[0301] Азота (IV) диоксид
- 0.103 мг/м3
- 0.123 мг/м3
- 0.142 мг/м3
- 0.154 мг/м3
- 0.020 мг/м3
- 0.103 мг/м3
- 0.123 мг/м3
- 0.142 мг/м3

0 413 1239м.
Масштаб 1:41300

Макс концентрация 0.8112764 ПДК достигается в точке x= 834 y= -375
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6732 м, высота 5610 м,
шаг расчетной сетки 561 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
Объект : 0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид



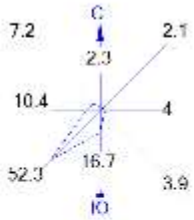
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

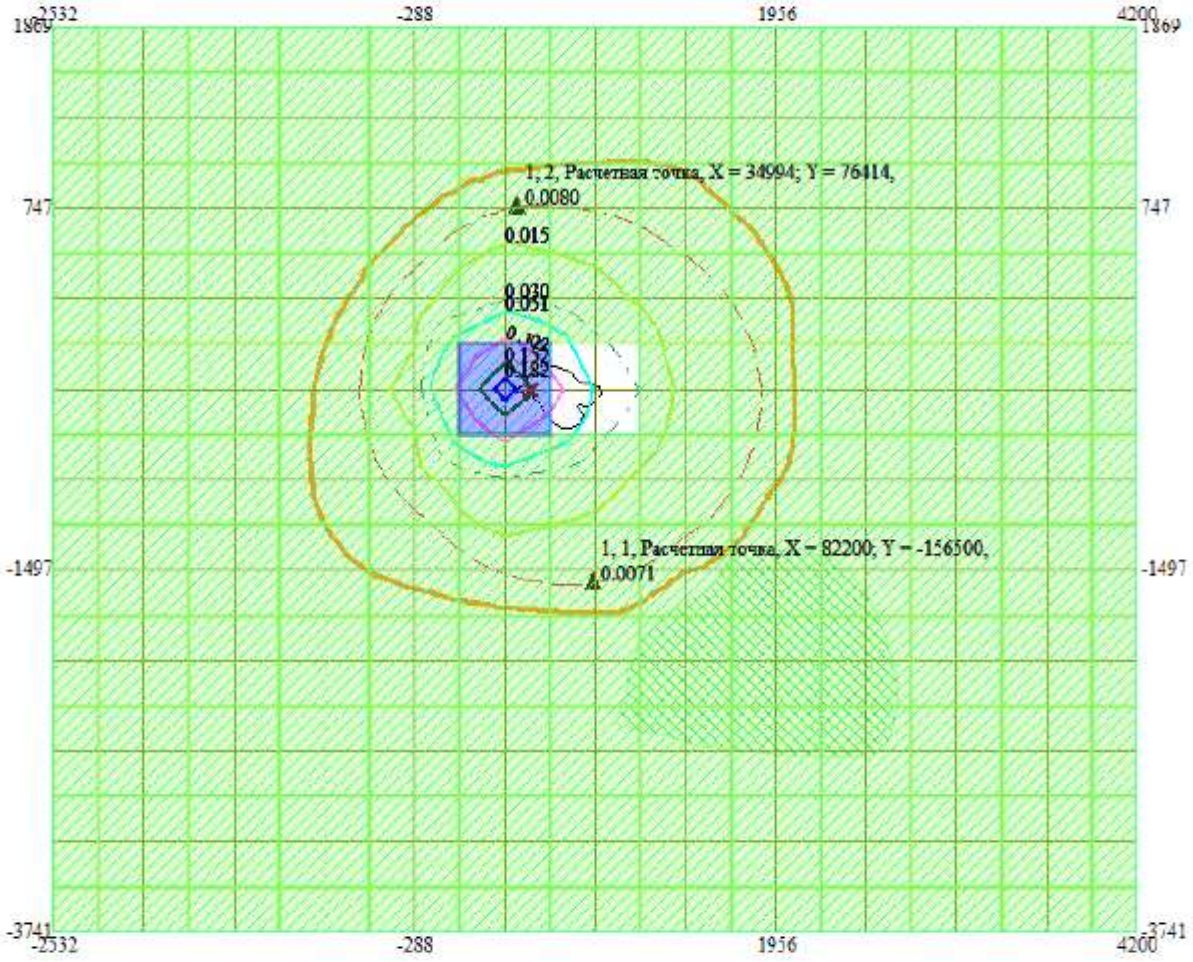
Изолинии в мг/м3
[0304] Азот (II) оксид
- 0.026 мг/м3
- 0.030 мг/м3
- 0.033 мг/м3
- 0.035 мг/м3
- 0.020 мг/м3
- 0.026 мг/м3
- 0.030 мг/м3
- 0.035 мг/м3

0 413 1239м.
Масштаб 1:41300

Макс концентрация 0.091542 ПДК достигается в точке x= 273 y= -375
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6732 м, высота 5610 м,
шаг расчетной сетки 561 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
Объект : 0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол





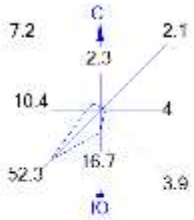
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

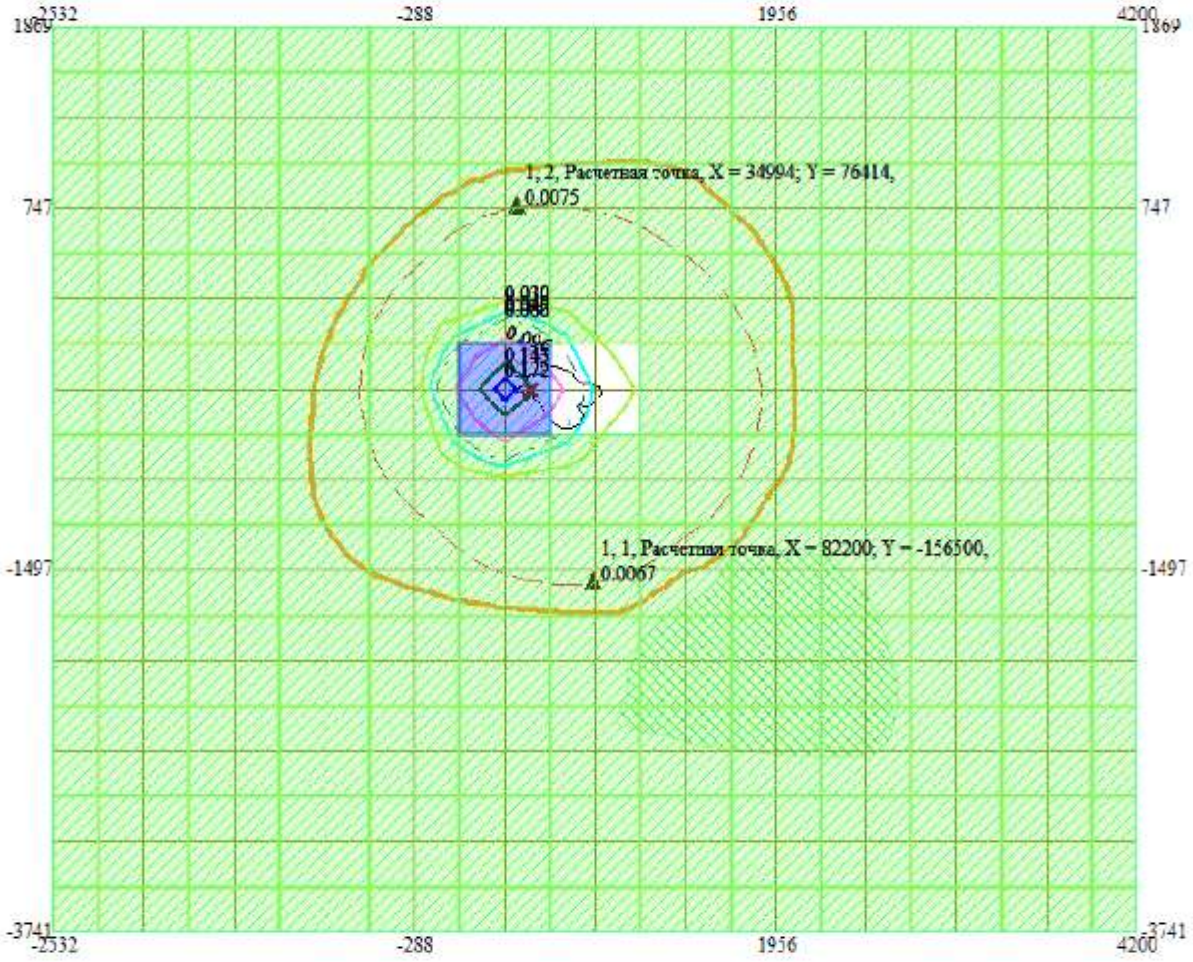
Изолинии в мг/м3
[0602] Бензол
- 0.015 мг/м3
- 0.030 мг/м3
- 0.051 мг/м3
- 0.102 мг/м3
- 0.152 мг/м3
- 0.182 мг/м3
- 0.015 мг/м3
- 0.182 мг/м3

0 413 1239м.
Масштаб 1:41300

Макс концентрация 0.6748757 ПДК достигается в точке x= 273 y= -375
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6732 м, высота 5610 м,
шаг расчетной сетки 561 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
Объект : 0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (Толуол)





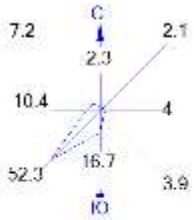
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

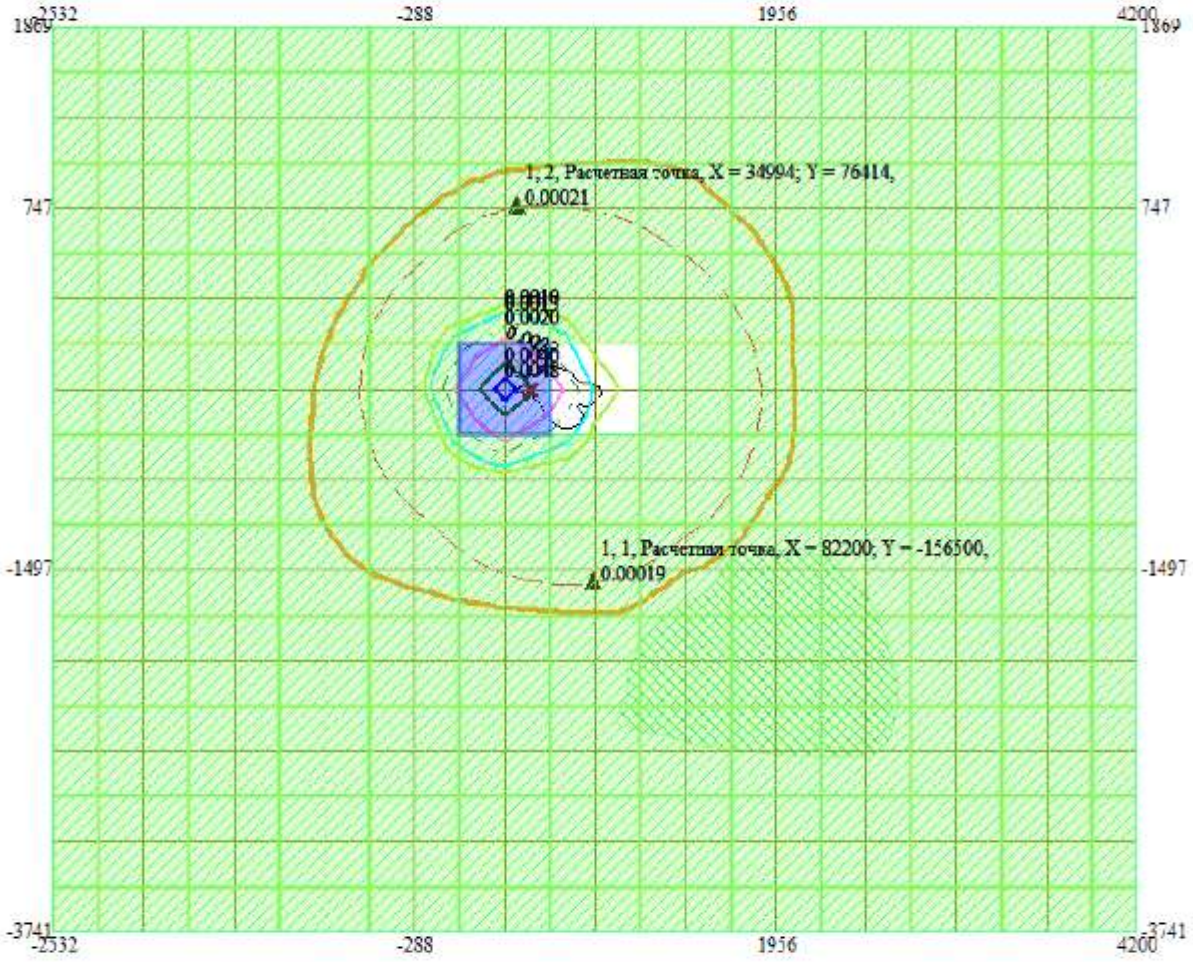
Изолинии в мг/м3
[0621] Метилбензол (Толуол)
- 0.030 мг/м3
- 0.049 мг/м3
- 0.080 мг/м3
- 0.096 мг/м3
- 0.143 мг/м3
- 0.172 мг/м3
- 0.030 мг/м3
- 0.172 мг/м3

0 413 1239м.
Масштаб 1:41300

Макс концентрация 0.3182051 ПДК достигается в точке x= 273 y= -375
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6732 м, высота 5610 м,
шаг расчетной сетки 561 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
Объект : 0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0627 Этилбензол





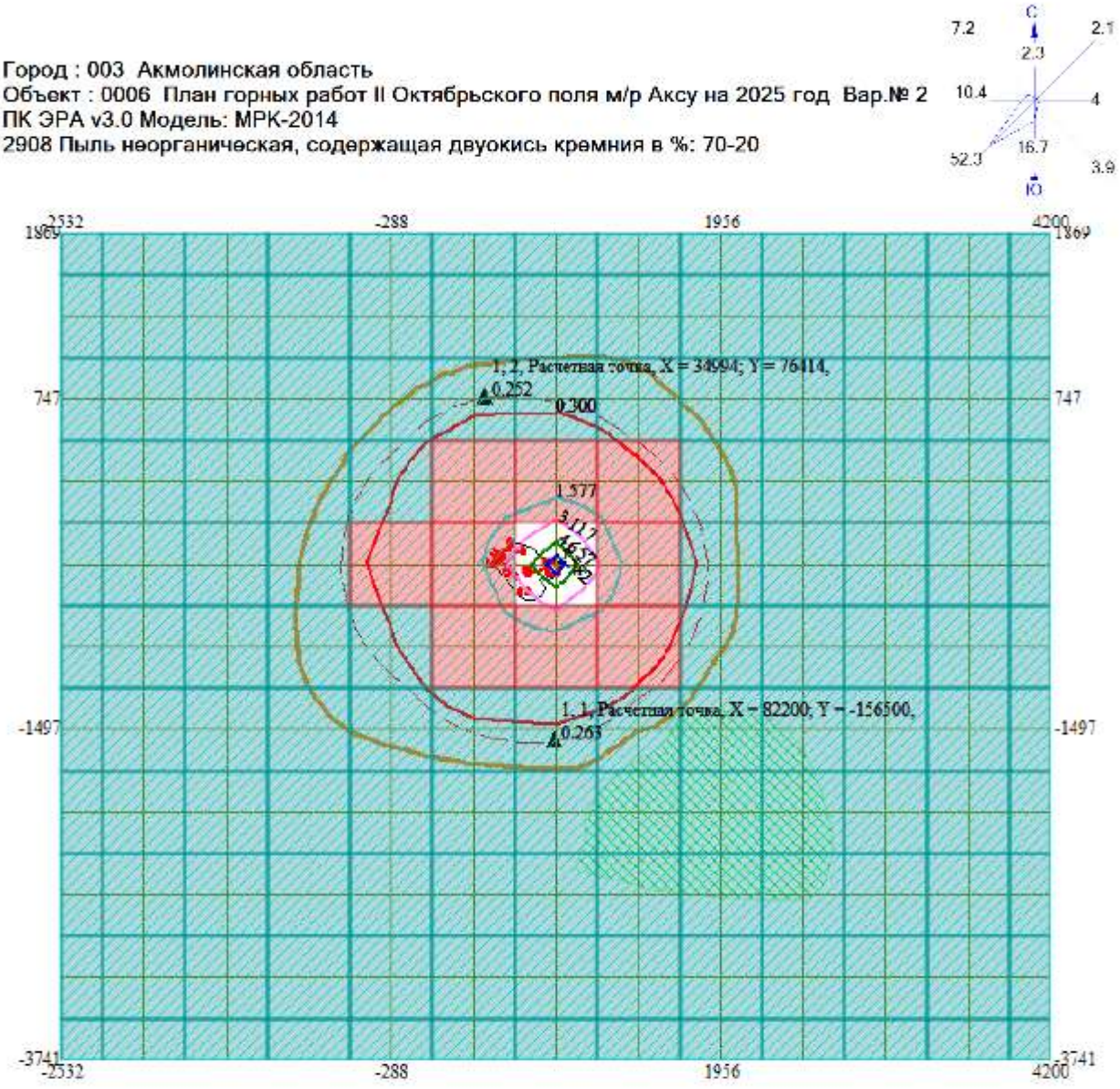
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расчётные точки, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Изолинии в мг/м3
[0627] Этилбензол
0.0010 мг/м3
0.0013 мг/м3
0.0020 мг/м3
0.0027 мг/м3
0.0040 мг/м3
0.0048 мг/м3
0.0010 мг/м3
0.0048 мг/м3

0 413 1239м.
Масштаб 1:41300

Макс концентрация 0.2645144 ПДК достигается в точке x= 273 y= -375
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6732 м, высота 5610 м,
шаг расчетной сетки 561 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
Объект : 0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20



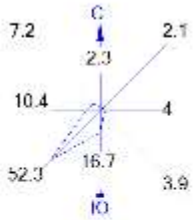
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

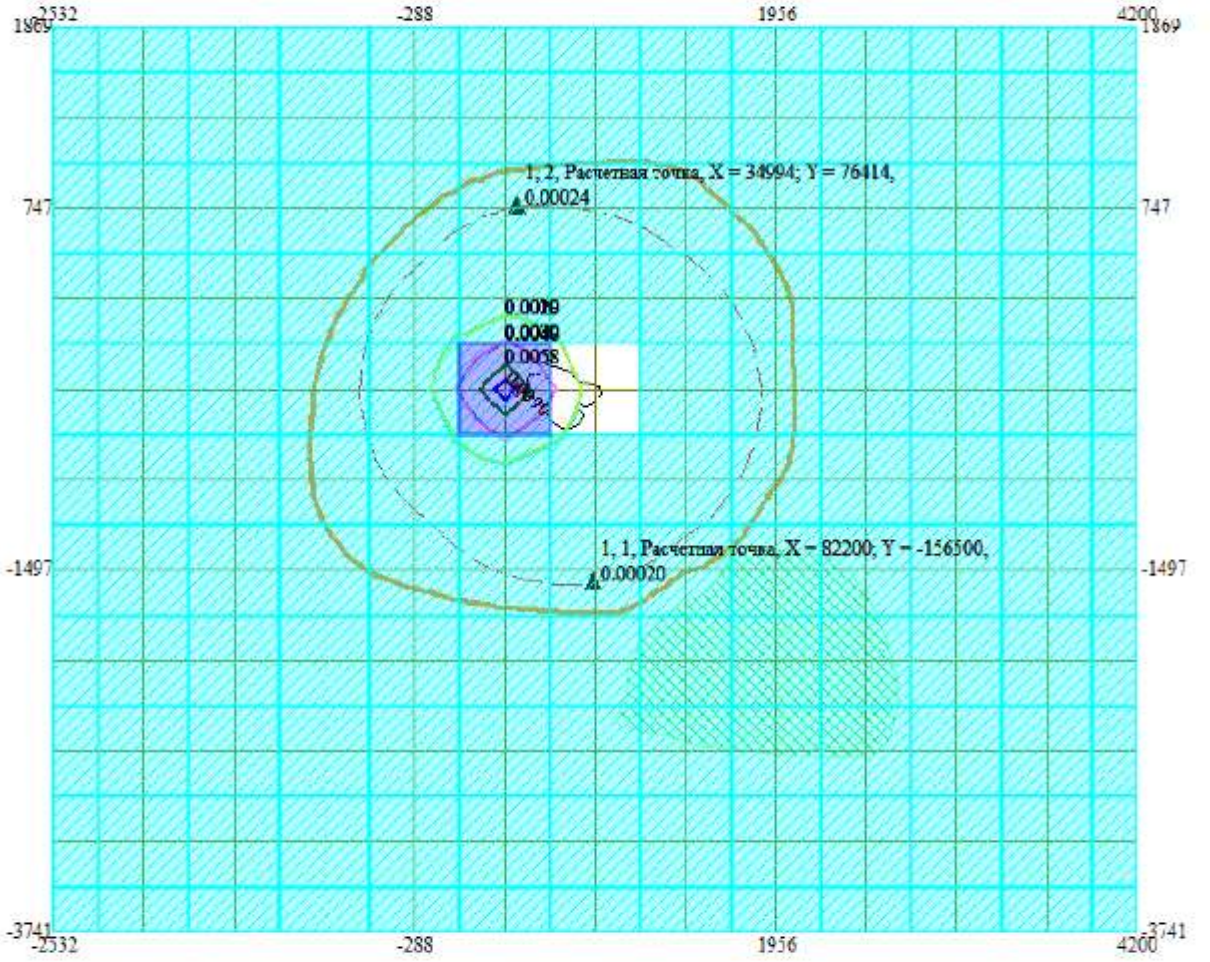
Изолинии в мг/м3
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
- 0.300 мг/м3
- 1.577 мг/м3
- 3.117 мг/м3
- 4.657 мг/м3
- 5.582 мг/м3
- 0.030 мг/м3
- 0.300 мг/м3

0 413 1239м.
Масштаб 1:41300

Макс концентрация 20.6589069 ПДК достигается в точке x= 834 y= -375
При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 1.05 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6732 м, высота 5610 м,
шаг расчетной сетки 561 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
Объект : 0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)





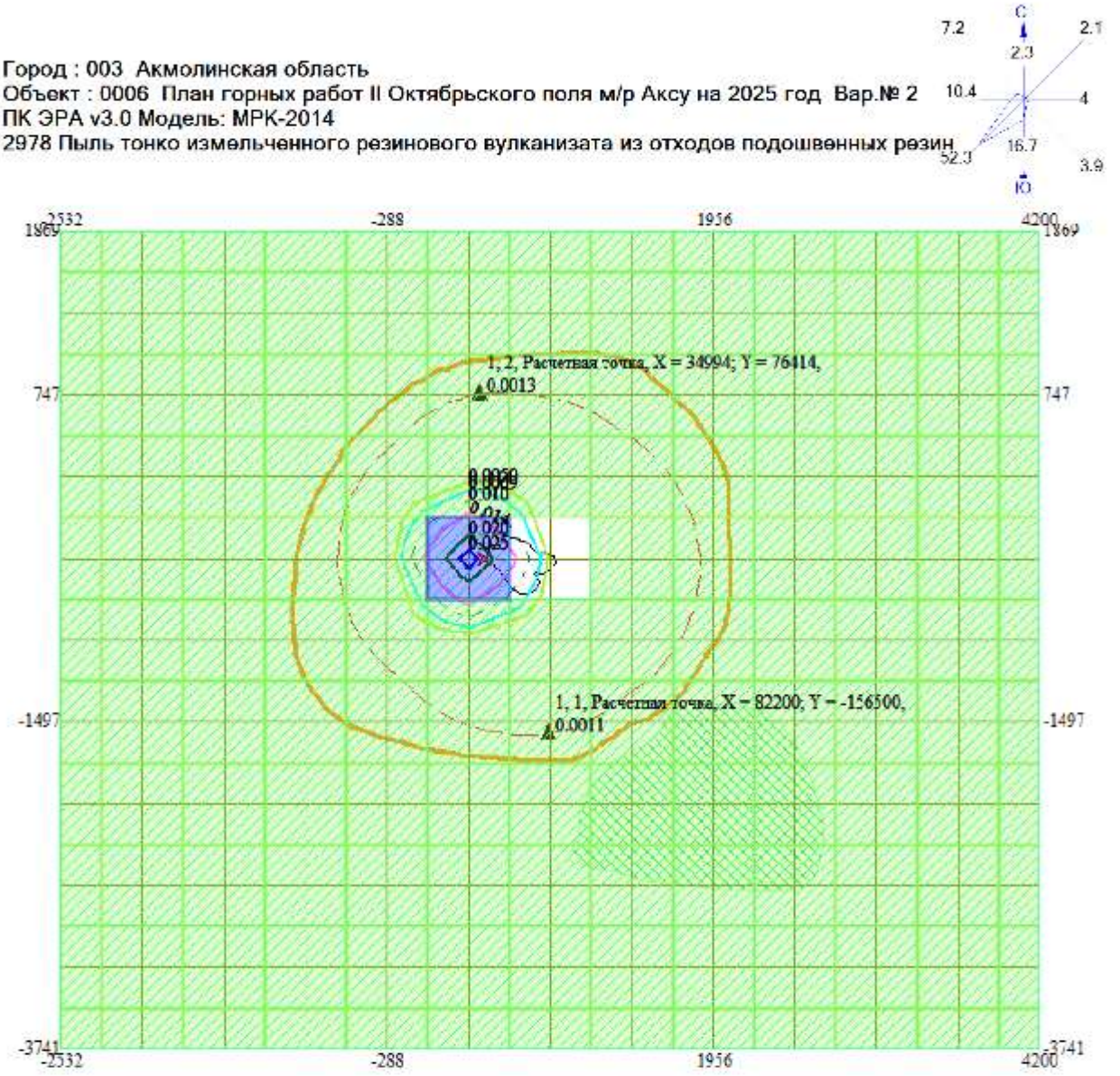
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в мг/м3
[2930] Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)
- 0.0019 мг/м3
- 0.0020 мг/м3
- 0.0039 мг/м3
- 0.0040 мг/м3
- 0.0058 мг/м3
- 0.0070 мг/м3
- 0.0019 мг/м3
- 0.0070 мг/м3

0 413 1239м.
Масштаб 1:41300

Макс концентрация 0.1937991 ПДК достигается в точке x= 273 y= -375
При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6732 м, высота 5610 м,
шаг расчетной сетки 561 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
Объект : 0006 План горных работ II Октябрьского поля м/р Аксу на 2025 год Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2978 Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин



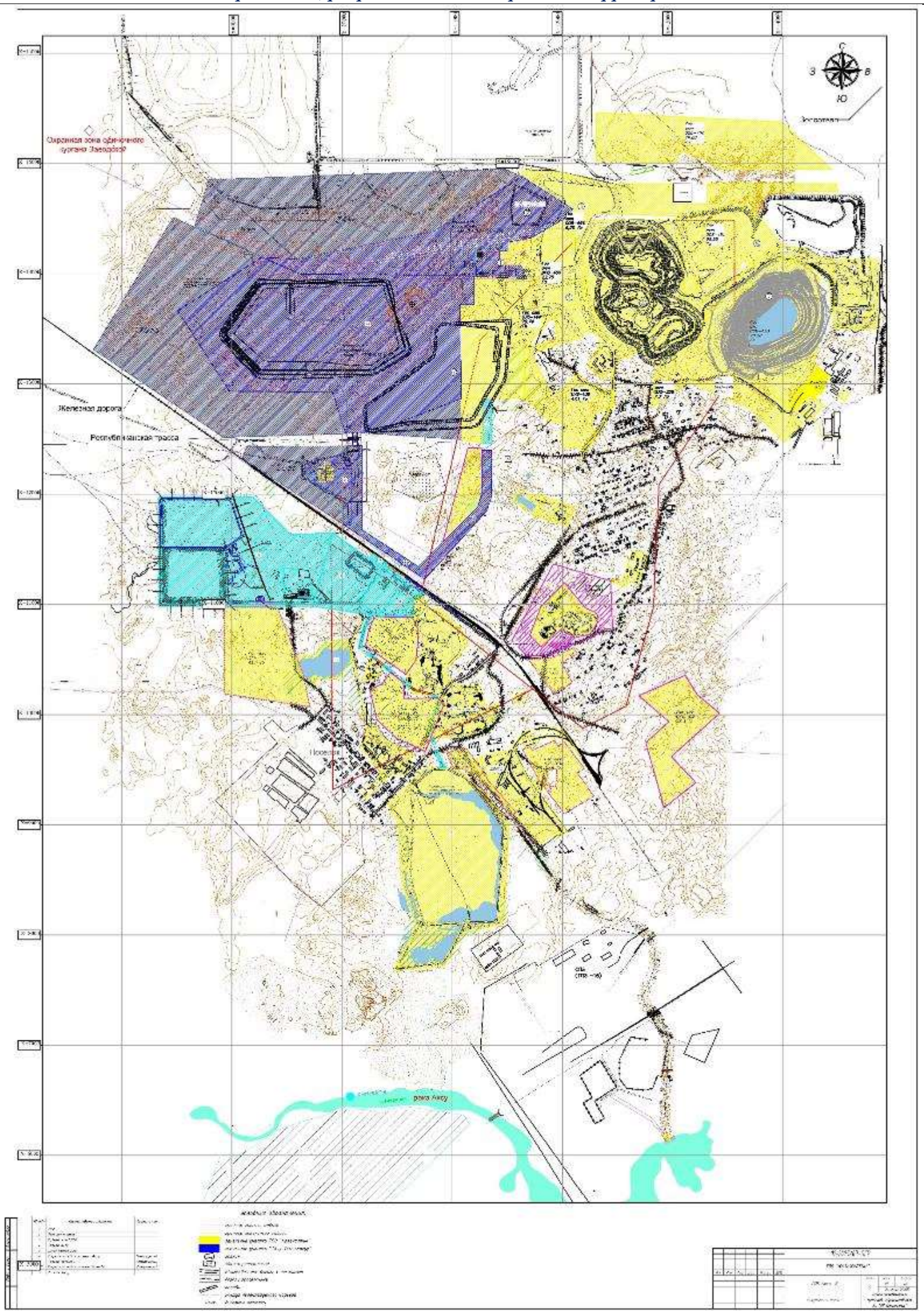
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в мг/м3
[2978] Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин
- 0.0050 мг/м3
- 0.0069 мг/м3
- 0.010 мг/м3
- 0.014 мг/м3
- 0.020 мг/м3
- 0.025 мг/м3
- 0.0050 мг/м3
- 0.025 мг/м3

0 413 1239м.
Масштаб 1:41300

Макс концентрация 0.27277 ПДК достигается в точке x= 273 y= -375
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6732 м, высота 5610 м,
шаг расчетной сетки 561 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Приложение № 15 Карта-схема с указанием границ земельного отвода предприятия и границ близ расположенных охраняемых, рекреационных и сакральных территорий



1 - 1

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Ақмола облысының Төтенше жағдайлар департаменті" мемлекеттік мекемесі

КӨКШЕТАУ Қ.Ә., КӨКШЕТАУ Қ.,
Е.Н.Әуелбеков көшесі, № 87 үй

Номер: KZ25VQR00044135

Номер заявления: KZ20RQR00109512

Дата выдачи: 24.04.2025 г.

государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан"

КОКШЕТАУ Г.А., Г.КОКШЕТАУ, улица
Е.Н.Ауельбекова, дом № 87

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын"

021500, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, СТЕПНОГОРСК Г.А., Г.СТЕПНОГОРСК, Микрорайон 5, здание № 6, 990940003176, 7164528402

ПИСЬМО-СОГЛАСОВАНИЕ

государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан", в соответствии со статьей 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», учитывая прилагаемый перечень документов, согласовывает проектную документацию " План горных работ разработки запасов II Октябрьского поля месторождения "Аксу" открытым способом (корректировка ранее выполненных проектов)" в части промышленной безопасности.

Условием действия данного согласования является обязательное соблюдение законодательства, правил и других действующих нормативных документов по промышленной безопасности Республики Казахстан.

Первый заместитель начальника Департамента **Чистяков Александр Владимирович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, район Есиль, Проспект Мангилик Ел 8

13.09.2024 №ЗТ-2024-05207778

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын"

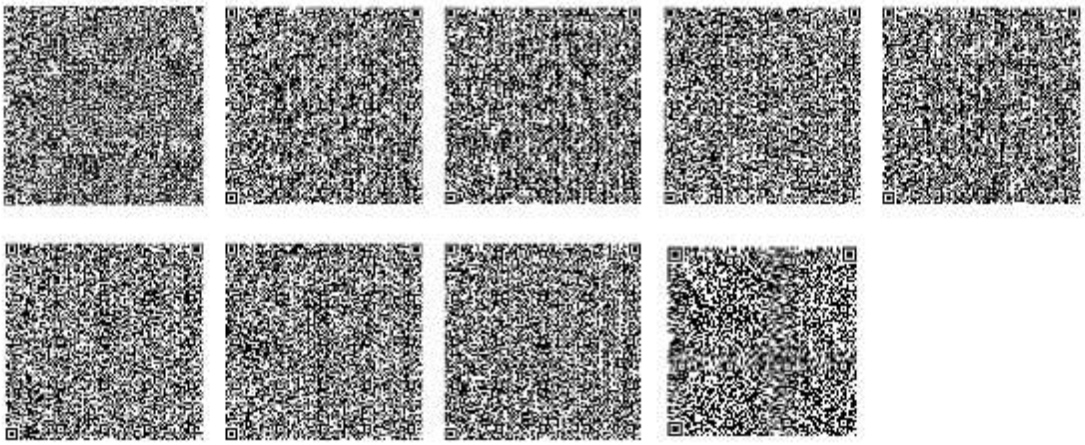
На №ЗТ-2024-05207778 от 4 сентября 2024 года

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (далее – Комитет), рассмотрев Ваше обращение касательно продления срока реализации мероприятия по рекультивации карьера Маныбай, сообщает следующее. Учитывая, что для полного заполнения карьера необходимо 91 873 000 тонн вскрышной породы, которые согласно Проекта «Рекультивация карьера Маныбай», образуются к 2030 году, а также положительное решение акимата Акмолинской области (письмо №ЗТ-2024-04486502 от 28.06.2024 г.), Комитет согласовывает продление срока реализации мероприятия по рекультивации карьера Маныбай (п.12 «Дорожная карта по комплексному решению экологических проблем по Акмолинской области) до 2031 года (с учетом рекультивации карьера на 99,8% к концу 2027 года). Согласно ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» ответ на письмо подготовлен на языке обращения В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

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.

Председатель **КОЖИКОВ ЕРБОЛАТ СЕЛЬБАЕВИЧ**



Исполнитель:

ЖАЙНАЗАРОВ ЕРТАЙ КУНТУАРОВИЧ

тел.: 7172740826

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 ресімдік-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.

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ ӘКІМІНІҢ БІРІНШІ ОРЫНБАСАРЫ

020000, Көкшетау қаласы, Абай көшесі, 83
тел: 8 (7162) 29-72-44, факс: 29-72-98
e-mail: kanz_akim@aqmola.gov.kz

ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ АКИМА АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, г. Кокшетау, ул. Абая, 83
тел: 8 (7162) 29-72-44, факс: 29-72-98
e-mail: kanz_akim@aqmola.gov.kz

28.06.2024 г. № 3Т-2024-04486502

Генеральному Директору
ТОО «Казахалтын»
г-ну Журсунбаеву К.Ж.

Акимат Акмолинской области, рассмотрев Ваше обращение, сообщает, что в 2022 году совместно с Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан утверждена Дорожная карта по комплексному решению экологических проблем по Акмолинской области *(далее – Дорожная карта)*.

Согласно пункта 12 Дорожной карты ТОО «Казахалтын» обязалось провести рекультивацию карьера Маныбай до конца 2024 года. Учитывая социальную и экологическую значимость данного вопроса, а также разработанный проект с расчетами рекультивации карьера, не возражаем в продлении срока реализации до 2031 года.

Е. Рамазанов

Сұрақтық нөмірлі блиік ЖАРАМСЫЗ ДЕП ТАНЫЛАДЫ. Қағаз бабындағы мәлді үшін көлемді шектеуді мәлімге жасаңыз.
Бөлтөлеген тәртіпкен БЕКІТІЛЕДІ және ЕСЕПКЕ АЛЫНАДЫ.
Бланк без служебного номера НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН. Копии при служебной необходимости делаются в организации.
ЗАНЕРЯЮТСЯ и УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

исп: Мукашев Д.К.
тел: 251986

001534

1 - 18

№: KZ50VCZ14847184

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: рудник Аксу Октябрьское поле

Местонахождение производственного объекта:

АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, СТЕПНОГОРСК Г.А., АКСУСКАЯ П.А., П.АКС

АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, СТЕПНОГОРСК Г.А., АКСУСКАЯ П.А., П.АКС

АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, СТЕПНОГОРСК Г.А., АКСУСКАЯ П.А., П.АКС

АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, СТЕПНОГОРСК Г.А., АКСУСКАЯ П.А., П.АКС

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2026 году 529.41475 тонн
в 2027 году 653.72555 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
в 2036 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

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
в 2036 году _____ тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2 - 18

в 2026 году 6243.10207 тонн
в 2027 году 10608.8717 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
в 2036 году _____ тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

в 2026 году 9864187.30959 тонн
в 2027 году 1640411 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
в 2036 году _____ тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

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
в 2036 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 02.06.2026 года по 31.12.2027 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:** 02.06.2026 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

3 - 18

Приложение 1 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2026 год					
Всего, из них по площадкам:				907,213070298	
II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу					
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Серная кислота	0,000025056	0,0002001	0,03645678284
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Озон	0,000236	0,00085	0,12520188804
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Азот (II) оксид	0,0429	0,058226	22,7591567674
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00021	0,00052	0,57295786367
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0774	0,2177	42,1548391054
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0,000556	0,004	0,22209292544
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,00018	0,0006	0,58728174684
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Сероводород (Дигидросульфид)	0,000240832	0,00092314	0,33255323372
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Азотная кислота	0,000617	0,00154	1,2802424386
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	0,0001667	0,0006	0,08843709634
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,0000091	0,000163	0,01717715984
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Железо (II, III) оксиды	0,23227	0,3859	121,444458423
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	0,008983	0,02588	4,45067124537
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Свинец и его неорганические соединения	0,00008	0,00027	0,2610141097
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Азота (IV) диоксид	0,2644	0,35916	141,361419886

Бул кужат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжатт тексіруді 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.

4 - 18

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0133	0,135	13,9375188366
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0002222	0,0008	0,11788076069
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Метилбензол (Толуол)	0,0799965	0,0203851	134,278394007
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,008	0,08557	20,2909929538
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	0,051	0,268	21,3778493372
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Смесь углеводородов предельных С1-С5	2,4956715	0,6370501	4187,38199191
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Бензол	0,084835	0,021669	142,322721758
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,092225	0,023575	154,698610607
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,9224145	0,2355103	1547,60490051
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)	0,085493868	0,32851786	118,436458809
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	62,1463728456	900,919025198	801,706638012
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Взвешенные частицы	0,0524	0,75336	66,8810352456
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Диметилбензол (Ксилол)	0,0106705	0,0027487	17,9450388304
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Этилбензол	0,002217	0,0005618	3,71276665457
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,117	0,45	49,0433014207
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	0,00011287	0,000055	0,12911224764

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжатт тұпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

5 - 18

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО «Казахалтын»», установка но					
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	11,1635555556	2,09405	0
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Уайт-спирит	0,13888888889	0,069015	0
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Диметилбензол	0,0625	0,111645	0
на 2027 год					
Всего, из них по площадкам:				653,725554398	
II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу					
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,117	0,45	53,8937378249
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Этилбензол	0,002217	0,0005618	4,07996335667
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Метилбензол (Толуол)	0,0799965	0,0203851	147,558674733

Бул кужат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжатт тұпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

6 - 18

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,092225	0,023575	169,998473195
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,9224145	0,2355103	1700,66472584
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Диметилбензол (Ксилол)	0,0106705	0,0027487	19,7198228906
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Бензол	0,084835	0,021669	156,398595339
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	48,2684728456	649,761473198	4046,06273502
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Взвешенные частицы	0,0524	0,75336	73,495643127
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)	0,085493868	0,32851786	130,149954736
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,008	0,08557	22,2977944548
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	0,00011287	0,000055	0,12371551506
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	0,008983	0,02588	4,89084752238
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	0,051	0,268	23,4921421288
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Смесь углеводородов предельных С1-С5	2,4956715	0,6370501	4601,51867243
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Железо (II, III) оксиды	0,23227	0,3859	133,455448817
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Свинец и его неорганические соединения	0,00008	0,00027	0,28682869198
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Азота (IV) диоксид	0,2644	0,352576	155,342219655
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Азотная кислота	0,000617	0,00154	1,40685982264
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,0000091	0,000163	0,01887599983
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	0,0001667	0,0006	0,09718362236
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0002222	0,0008	0,12953929746

Бул кужат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «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 құжатт тұпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

7 - 18

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0133	0,135	15,3159547655
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Сероводород (Дигидросульфид)	0,000240832	0,00092314	0,36544311398
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,00018	0,0006	0,64536455696
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0,000556	0,004	0,24405815982
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0774	0,1701	46,3239990169
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00021	0,00052	0,62962402601
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Азот (II) оксид	0,0429	0,0571561	25,0100623818
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Озон	0,000236	0,00085	0,13758449236
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Серная кислота	0,000025056	0,0002001	0,04006239873

Таблица 2

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2026 год							
Всего:							0
0							
2026	0	Отсутствует	0	0	0	0	0

Таблица 3

Лимиты накопления отходов

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

8 - 18

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				10698,2735
II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу				
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отработанные СИЗ [15 02 03]	Временное хранение в металлическом контейнере	3
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отработанные автотранспортные шины [16 01 03]	Временное хранение на специализированной площадке	270
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отработанные тормозные накладки [16 01 12]	Временное хранение в металлическом контейнере	5
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отработанные воздушные фильтры [16 01 99]	Временное хранение в металлическом контейнере	10
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Бумажные отходы (бумага, картон, макулатура) [15 01 01]	Временное хранение в контейнерах сетчатого типа	4,305
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Древесные отходы [15 01 03]	Временное хранение на площадке временного хранения отходов производства	494
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Огарки сварочных электродов [12 01 13]	Временное хранение в специальных контейнерах	0,15
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Пластиковые отходы (ПЭТ) [20 01 39]	Временное хранение в контейнерах сетчатого типа	3,711
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Смет с территории [20 03 03]	Временное хранение в металлических контейнерах	24,2
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отходы фильтров аспирации [15 02 03]	Временное хранение в металлических контейнерах	2
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отходы электроники [20 01 36]	Временное хранение в специально отведенных местах	1,5
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Строительные отходы [17 01 07]	Временное хранение на специализированной площадке	7704
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Лом черных металлов [16 01 17]	Временное хранение на бетонированной площадке на территории оператора	275
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Твердые бытовые отходы (ТБО) [20 03 01]	Временное хранение в металлических контейнерах, расположенных на каждом участке образования отхода	1125
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Смазка (литол) [13 02 06*]	Временное хранение в металлических бочках	1
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отработанные масла [13 02 08*]	Временное хранение в металлических бочках	108

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 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.

9 - 18

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Тара из-под ЛКМ [08 01 11*]	Временное хранение в металлическом контейнере	0,5
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Нефтешламы [05 01 06*]	Временное хранение в металлическом контейнере	352,92
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Лом цветных металлов [19 12 03]	Временное хранение на бетонированной площадке на территории оператора	10,6
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отработанная конвейерная (транспортерная) лента [19 12 04]	Временное хранение на специально отведенной площадке	7
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Рукава высокого давления (шланги) [19 12 04]	Временное хранение в металлическом контейнере	5
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Тара из-под взрывчатых веществ (15 02 02*)	Временное хранение в металлическом контейнере	4,065
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Осадок от очистных сооружений [07 04 12]	Временное хранение на площадке временного хранения отходов производства	7,6
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Пыль аспирационная [10 02 15]	Временное хранение не производится, после разгрузки бункеров аспирационная пыль в полном объеме возвращается в производство	115,3807
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отработанные масляные фильтры [15 02 02*]	Временное хранение в металлическом контейнере	15
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Металлические бочки из-под нефтепродуктов [15 01 10*]	Временное хранение на специализированной площадке	6
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Промасленная ветошь [15 02 02*]	Временное хранение в специализированном ящике	3,94
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отработанные аккумуляторные батареи [16 06 01*]	Временное хранение в специально отведенном месте	50
Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО «Казахалтын»», установка но				
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Металлолом [17 04 05]	Временное хранение на бетонированной площадке	15
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Отходы макулатуры	Временное хранение в металлических контейнерах	1,35

Бул кужат КР 2003 жылдын 7 январындагы «Электрондук кужат жене электрондук сандык кол коюу турады» закондын 7 беби. 1 тармагына сейкес кагаз беттеги эквиви тен.
Электрондык кужат www.elicense.kz порталында курылган. Электрондык кужат түпнускасын 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.

10 - 18

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Отходы текстиля	Временное хранение в металлических контейнерах	0,1575
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Строительные отходы [17 09 04]	Временное хранение на бетонированной площадке	12,5
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Промасленная ветошь [15 02 02*]	Временное хранение в специализированном ящике	1,143
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Отработанные масла [13 02 04*]	Временное хранение в металлических бочках	11,904
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Пищевые отходы	Временное хранение в металлических контейнерах	0,225
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Смешанные коммунальные отходы [20 03 01]	Временное хранение в металлических контейнерах	0,9787
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Отходы пластмассы [20 01 39]	Временное хранение в металлических контейнерах	0,9072

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

11 - 18

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Строительные отходы [17 09 04]	Временное хранение на бетонированной площадке	12,5
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Отходы полимеров (после сортировки)	Временное хранение в металлических контейнерах	0,27
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Стеклобой	Временное хранение в металлических контейнерах	0,135
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Отходы металла (после сортировки)	Временное хранение в металлических контейнерах	0,1125
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Отходы пластмассы [20 01 39]	Временное хранение в металлических контейнерах	0,9072
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Твёрдые бытовые отходы с учётом раздельного сбора [20 03 01]	Временное хранение в металлических контейнерах	2,25
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Смешанные коммунальные отходы [20 03 01]	Временное хранение в металлических контейнерах	0,9787

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 - 18

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Отработанные масла [13 02 04*]	Временное хранение в металлических бочках	11,904
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Металлолом [17 04 05]	Временное хранение на бетонированной площадке	15
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Промасленная ветошь [15 02 02*]	Временное хранение в специализированном ящике	1,143
2026	Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО « Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)	Огарки сварочных электродов [12 01 13]	Временное хранение в металлических контейнерах	0,036
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				10608,8717
II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу				
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Огарки сварочных электродов [12 01 13]	Временное хранение в специальных контейнерах	0,15
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отработанные СИЗ [15 02 03]	Временное хранение в металлическом контейнере	3
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отработанные воздушные фильтры [16 01 99]	Временное хранение в металлическом контейнере	10
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Пыль аспирационная [10 02 15]	Временное хранение не производится, после разгрузки бункеров аспирационная пыль в полном объеме возвращается в производство	115,3807
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Осадок от очистных сооружений [07 04 12]	Временное хранение на площадке временного хранения отходов производства	7,6

Бул кужат 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 құжатт тұпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

13 - 18

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Древесные отходы [15 01 03]	Временное хранение на площадке временного хранения отходов производства	494
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Бумажные отходы (бумага, картон, макулатура) [15 01 01]	Временное хранение в контейнерах сетчатого типа	4,305
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Лом цветных металлов [19 12 03]	Временное хранение на бетонированной площадке на территории оператора	10,6
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Лом черных металлов [16 01 17]	Временное хранение на бетонированной площадке на территории оператора	275
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Строительные отходы [17 01 07]	Временное хранение на специализированной площадке	7704
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отработанная конвейерная (транспортерная) лента [19 12 04]	Временное хранение на специально отведенной площадке	7
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отработанные автотранспортные шины [16 01 03]	Временное хранение на специализированной площадке	270
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отработанные тормозные накладки [16 01 12]	Временное хранение в металлическом контейнере	5
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Рукава высокого давления (шланги) [19 12 04]	Временное хранение в металлическом контейнере	5
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отходы фильтров аспирации [15 02 03]	Временное хранение в металлических контейнерах	2
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отработанные аккумуляторные батареи [16 06 01*]	Временное хранение в специально отведенном месте	50
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Промасленная ветошь [15 02 02*]	Временное хранение в специализированном ящике	3,94
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Смет с территории [20 03 03]	Временное хранение в металлических контейнерах	24,2
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Твердые бытовые отходы (ТБО) [20 03 01]	Временное хранение в металлических контейнерах, расположенных на каждом участке образования отхода	1125
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отходы электроники [20 01 36]	Временное хранение в специально отведенных местах	1,5
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Пластиковые отходы (ПЭТ) [20 01 39]	Временное хранение в контейнерах сетчатого типа	3,711
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Нефтешламы [05 01 06*]	Временное хранение в металлическом контейнере	352,92
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отработанные масляные фильтры [15 02 02*]	Временное хранение в металлическом контейнере	15

Бул құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

14 - 18

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Тара из-под взрывчатых веществ (15 02 02*)	Временное хранение в металлическом контейнере	4,065
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Смазка (литол) [13 02 06*]	Временное хранение в металлических бочках	1
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Металлические бочки из-под нефтепродуктов [15 01 10*]	Временное хранение на специализированной площадке	6
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Тара из-под ЛКМ [08 01 11*]	Временное хранение в металлическом контейнере	0,5
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Отработанные масла [13 02 08*]	Временное хранение в металлических бочках	108

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				16903411
II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу				
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Бедная руда (01 04 12)	Временный отвал бедных руд	1640411
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Вскрышные породы (01 01 01)	Внешний отвал вскрышных пород	15263000
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				1640411
II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу				
2027	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	Бедная руда (01 04 12)	Временный отвал бедных руд	1640411

Таблица 5

Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

15 - 18

Год	№ серной карты	Место размещения	Лимит размещения серы, тонн/год
1	2	3	4
на 2026 год			
Всего, из них по площадкам:			0
II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу			
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	ТОО «Казахалтын» 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 месторождение Аксу на II Октябрьском поле (зон Котенко, Крутой, Диагональная и Карьерная). В ходе производственного процесса образование элементарной серы не предусмотрено, а ее размещение в открытом виде не осуществляется. В связи с этим разработка проекта нормативов размещения серы не требуется, что соответствует действующему природоохранному законодательству Республики Казахстан.	0
2026	II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу	ТОО «Казахалтын» 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 месторождение Аксу на II Октябрьском поле (зон Котенко, Крутой, Диагональная и Карьерная). В ходе производственного процесса образование элементарной серы не предусмотрено, а ее размещение в открытом виде не осуществляется. В связи с этим разработка проекта нормативов размещения серы не требуется, что соответствует действующему природоохранному законодательству Республики Казахстан.	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжатт 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.

Экологические условия

Экологические условия 1. Соблюдать требования, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (ст.76) 2. Соблюдать требования заключения государственной экологической экспертизы 3. Соблюдать условия экологического разрешения (ст.106) 4. Соблюдать нормативы эмиссии выданные в экологическом разрешении (ст.39,106, 202, 216) 5. Выполнение производственного экологического контроля в соответствии с программой производственного экологического контроля (ст.184 п.2) 6. Проведение оператором объекта внутренней проверки и сопоставление результатов производственного экологического контроля с условиями экологического разрешения (ст.189) 7. Осуществление производственного экологического мониторинга аккредитованными производственными или независимыми лабораториями (ст.186 п.8) 8. Установить на объектах I категории автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду (ст.184 п.2) 9. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды (ст.125) 10. Предоставлять отчет по результатам производственного экологического контроля (ст.184 п.2) 11. Предоставлять ежегодный отчет о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды (ст.125) 12. Операторам объекта сообщать о фактах нарушения требований экологического законодательства, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля в течение трех рабочих дней в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды (ст.184 п.2) 13. Провести послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (ст.78) 14. Наличие установок очистки газов, предусмотренных проектом и обеспечивающих соблюдение нормативов качества окружающей среды и соблюдение проектных показателей очистки (ст.207 п.4) 15. Не допускать применение ядохимикатов, удобрения на водосборной площади водных объектов, поступления и захоронения отходов в водные объекты, отведение в водные объекты сточных вод, не очищенных до показателей, установленных нормативами допустимых сбросов, проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающихся выделением радиоактивных и токсичных веществ (ст.220 п.7) 16. Соблюдать нормативы допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности (ст.216 п.2) 17. Вести хронологический учет количества, вида, происхождения отходов, пунктов назначения, частоты сбора, метода транспортировки и метода обращения лицами, осуществляющими операции по восстановлению или удалению опасных отходов, образователями опасных отходов, субъектами предпринимательства осуществляющими деятельность по сбору, транспортировке и (или) обезвреживанию опасных отходов, осуществлять (ст.347 п.1) 18. Не допускать сброс сточных вод независимо от степени их очистки в поверхностные водные объекты в зонах санитарной охраны источников централизованного питьевого водоснабжения, курортов, в местах, отведенных для купания; (ст.222 п.8) 19. Не допускать засорение водных объектов, водосборных площадей водных объектов, ледяного и снежного покрова водных объектов, ледников; (ст.212 п.4) 20. Не допускать сброс сточных вод без предварительной очистки, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения; (ст.222 п.10) 21. Проводить рекультивацию нарушенных земель недропользователями при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, предусмотренных проектом (ст.238 п.2) 22. Выполнять требования программы управления отходами объектов I, II категорий (ст.360 п.1) 23. Предоставлять отчеты по управлению отходами (ст.319 п.4) 24. Предоставлять отчеты по инвентаризации опасных отходов (ст.347 п.3) 25. Соблюдать сроки накопления отходов и установленных лимитов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории) (ст.320 п.4) 26. Соблюдать сроки временного складирования отходов (ст.320) 27. Соблюдать требования по складированию отходов на специально установленных местах, предназначенных для их накопления и (или) захоронения; (ст.350 п.7) 28. Не допускать смешивания отходов, подвергнутых раздельному сбору; (ст.321 п.5) 29. Проводить ремедиацию компонентов природной среды, при причинении вреда в результате деятельности; (ст.138) 30. Не допускать смешивание строительных отходов с другими видами отходов; (ст.376 п.3) 31. Не допускать складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест; (ст.358 п.3) 32. Вести первичный учет забираемых из подземных водных объектов и сбрасываемых в них вод; (ст.221 п.3) 33. Осуществлять передачу отходов согласно договорам (ст.336) 34. 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 Протоколах общественных слушаний в форме открытого собрания от 29.04.2026 года по материалам для получения экологического разрешения на воздействие 35. Согласно требованиям Приказа Министра сельского хозяйства Республики

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.

Казахстан от 2 августа 2023 года № 289 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель»: рекультивация земель проводится последовательно в два этапа: технический и биологический. На первом этапе производятся подготовка нарушенных земель для ликвидации последствий антропогенной деятельности, создание благоприятных грунтовых, ландшафтных, гидрологических, планировочных условий для последующего освоения нарушенных земель и решения задач биологической рекультивации. На втором этапе осуществляются восстановление почвенного плодородного слоя, озеленение, мелиоративные работы, биологическая очистка почв, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы. Согласно статьи 238 Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; проводить рекультивацию нарушенных земель. Таким образом, необходимо разработать и представить проект рекультивации в соответствии с установленными требованиями, предусматривающий полное выполнение технического и биологического этапов рекультивации с восстановлением земельного участка до его первоначального состояния.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі зңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжатт тұпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

1 – 5

Приложение 14
к Правилам выдачи экологических
разрешений, представления декларации о
воздействии на окружающую среду, а также
формы бланков экологического разрешения
на воздействие и порядка их заполнения

План мероприятий по охране окружающей среды на период 2026-2027 гг.

Наименование предприятия: ТОО «Казахалтын»
Наименование объекта: II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»

Мероприятия, связанные с соблюдением нормативов допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, лимитов захоронения отходов и лимитов размещения серы в открытом виде на серных картах

№ п/п	Наименование мероприятия	Объект источника загрязнения	Показатель (нормативы, лимиты)	Обоснование	Текущее количество	Календарный план достижения установленных показателей		Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге (за год)	Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, т/год
						на конец 1 года (2026 г.)	на конец 2 года (2027 г.)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Проведение предупредительно-профилактических и ремонтных работ для улучшения КПД очистки ПГУО и их содержания, а также их обслуживание	ист. 0005, ист. 0005, ист. 0006, ист. 0016	0,3365 т/год, 6,6613 т/год	ст.1 п.1 Приложения 4 к ЭК РК	3,365 т/год, 66,613 т/год	0,3365 т/год, 6,6613 т/год	0,3365 т/год, 6,6613 т/год	2026-2027 гг.	100,00	Суммарное снижение выбросов составит на 59,9517 т/год
2	Проведение работ по вскрышному и добычному карьерам, геологоразведке, внутрикомплексным дорог, производству, при ведении горных и взрывных работ	ист. 6010, ист. 6011, ист. 6014, ист. 6039	2026 г.: 0,18452 т/год, 11,78955 т/год 2027 г.: 0,18452 т/год, 5,80958 т/год	ст.9 п.1 Приложения 4 к ЭК РК	2026 г.: 0,9279 т/год, 58,6442 т/год 2027 г.: 0,9279 т/год, 59,1434 т/год	0,18452 т/год, 11,78955 т/год	0,18452 т/год, 5,80958 т/год	2026-2027 гг.	3000,00	Суммарное снижение выбросов составит на: 2026 г. – 46,95487 т/год 2027 г. – 51,33422 т/год
3	Проведение работ по вскрышному уступу дополнительного дробления	ист. 0026	1,3828 т/год	ст.9 п.1 Приложения 4 к ЭК РК	69,14 т/год	1,3828 т/год	1,3828 т/год	2026-2027 гг.	500,00	Суммарное снижение выбросов составит на 67,7572 т/год
4	Оптимизация технологического процесса проведения работ за счет снижения времени простоя и работы оборудования "в холостую", а также за счет полной загруженности транспортной тех.	Спецтехника и автотранспорт	16 000 л/год	ст.3 п.1 Приложения 4 к ЭК РК	Простои техники — в среднем 1,8 часа/сут	15 тонн	15 тонн	2026-2027 гг.	—	Снижение выбросов вредных газов на 15 т/год
5	Укрытие ленточных конвейеров с целью снижения ветрового воздействия	ист. 0024, ист. 0026	0,07602 т/год	ст.3 п.1 Приложения 4 к ЭК РК	0,27817 т/год	0,03402 т/год	—	2026 г.	2500	Суммарное снижение выбросов составит на 0,235782 т/год
6	Проведение работ по вывозу/удалению, вспомогательно образования наледи (снега) (склад ПРС, руда и отвал)	ист. 6016, ист. 6024, ист. 6053, ист. 6056	545,897 т/год	ст.9 п.1 Приложения 4 к ЭК РК	2719,482 т/год	545,897 т/год	545,897 т/год	2026-2027 гг.	500	Суммарное снижение выбросов составит на 2175,586 т/год
7	Исключение незапланированных простоев на дорожной сети	Спецтехника и автотранспорт	8 тонн	ст.7 п.1 Приложения 4 к ЭК РК	—	8 тонн	8 тонн	2026-2027 гг.	—	Предотвращение разрушения почв + снижение выбросов на 8 т/год
8	Контроль за герметичностью всех емкостей по отбиванию (учет) и незамедлительная ликвидация ситуаций (поливо, склады ГСМ)	7 емкостей	4,5 т/год	ст. 7. п. 2. Приложение 4 ЭК РК	0,8 тонн	4,5 т/год	4,5 т/год	2026-2027 гг.	5000	Предотвращение негативного воздействия на окружающую среду
9	Организация и очистка линейных стоков участка РМЦ (площадка "Приборщики")	участка РМЦ	1 ед.	ст.14 п.2 Приложение 4 к ЭК РК	1 раз	1 ед.	1 ед.	2026-2027 гг.	50	Предотвращение негативного воздействия на окружающую среду
10	Содержание в надлежащем состоянии имеющихся площадок для временного складирования отходов	2 площадки	100 м²	ст. 4 п. 4 Приложения 4 к ЭК РК	100 м²	100 м²	100 м²	2026-2027 гг.	—	Предотвращение несанкционированного размещения отходов и загрязнения компонентов окружающей среды
11	Хранение отходов в специально оснащенных контейнерах, оборудованных для хранения конкретного вида отходов	Карьер, площадки складирования отходов	10 613,8067 тонн	ст.7 п.4 Приложение 4 к ЭК РК	—	10 613,8067 тонн	10 613,8067 тонн	2026-2027 гг.	2600	Предотвращение несанкционированного размещения отходов 10 613,8067 т/год
12	Транспортировка отходов в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды	Автотранспорт	10 613,8067 тонн	ст.2 п.7 Приложение 4 к ЭК РК	—	10 613,8067 тонн	10 613,8067 тонн	2026-2027 гг.	2000,00	Своевременный вывоз отходов на 10 613,8067 т/год

Код проекта: KZ-2000 (последние 7 символов) «Электронный архив» электронных документов» (версия: новая 7 байт) | Проверить подлинность электронного документа на портале www.elicense.kz

2 – 5

13	Санитарная очистка от мусора хозяйственных территорий и предприятий территории (СЗЗ)	СЗЗ	1,06 км²	ст.1 п.4 Приложения 4 к ЭК РК	1,06 км²	1,06 км²	1,06 км²	2026-2027 гг.	200	Санитарная очистка территории 1,06 км²
14	Отведение коммунально-бытовых сточных вод осуществлять в герметичные септики	Септик	500 м³	ст.5 п.2 Приложение 4 к ЭК РК	—	500 м³	500 м³	2026-2027 гг.	75	1500 тонн
15	Использование вскрышных пород для рекультивации карьера Маншабай	Карьер Маншабай	12 185 000 т/год	ст.1 п.7 Приложение 4 к ЭК РК	—	—	12 185 000 тонн	2027 г.	—	Повторное использование вскрышных пород: 12 185 000 т/год
16	Строительство (первая очередь) нового хлоспомещения №2 ТОО «Aksy Technology»	Хлоспомещения №2 ТОО «Aksy Technology»	3 085 000 т/год	ст.1 п.7 Приложение 4 к ЭК РК	—	3 085 000 тонн	—	2026 г.	—	Повторное использование вскрышных пород: 3 085 000 т/год;
17	Строительство (вторая очередь) нового хлоспомещения №2 ТОО «Aksy Technology»	Хлоспомещения №2 ТОО «Aksy Technology»	4 862 000 т/год	ст.1 п.7 Приложение 4 к ЭК РК	—	4 862 000 тонн	—	2026 г.	—	Повторное использование вскрышных пород: 4 862 000 т/год;
18	Реконструкция (наращивание) дамбы XX ТОО «Aksy Technology»	Хлоспомещения ТОО «Aksy Technology»	1 646 000 т/год	ст.1 п.7 Приложение 4 к ЭК РК	—	1 646 000 тонн	—	2026 г.	—	Повторное использование вскрышных пород: 1 646 000 т/год;
19	Рекультивация (самовосстановление) после сооружения филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын»	Хлоспомещения филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын»	1 305 000 т/год	ст.1 п.7 Приложение 4 к ЭК РК	—	1 305 000 тонн	—	2026 г.	—	Повторное использование вскрышных пород 1 305 000 т/год
20	Возврат отходов тары использованной в производство	Цель одноразовая	59,9517 т/год	ст.2 п.7 Приложение 4 к ЭК РК	59,9517 т/год	59,9517 т/год	59,9517 т/год	2026-2027 гг.	—	Снижение объемов накопления отходов на 59,9517 т/год
21	Отлавливание, благоустройство и уход за зелеными насаждениями на территории промплощадки и СЗЗ с организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки	СЗЗ	Саженцы – 400 шт.	ст.6. п.6. Приложения 4 ЭК РК	—	400 саженцев	400 саженцев	2026-2027 гг.	1 000,00	Достижение 40% озеленения СЗЗ
22	Временное хранение трансформаторов на складе ПРС с целью недопущения попадания	ист. 6020, 6021 и 6033	100 га	ст.6. п.6. Приложения 4 ЭК РК	—	100 га	100 га	2026-2027 гг.	—	Площадь хранения трансформаторов 100 га
23	Проведение производственного радиологического контроля в карьере гамма-спектрометрическим анализом	1 точка	4 раза	ст.2 п.8 Приложение 4 к ЭК РК	4 раза	4 раза	4 раза	2026-2027 гг.	200,00	Радиологический контроль
24	Проведение производственного радиологического контроля на СЗЗ гамма-спектрометрическим анализом (площадка "Приборщики")	5 точек	1 раз	ст.2 п.8 Приложения 4 к ЭК РК	1 раз	1 раз	1 раз	2026-2027 гг.	200,00	Радиологический контроль
25	Проведение производственного экологического контроля за соблюдением НДВ на источниках в СЗЗ	7 стационарных источников; 9 точек на границе СЗЗ	4 раза	ст.2 п.10 Приложения 4 к ЭК РК	4 раза	4 раза	4 раза	2026-2027 гг.	3 000,00	Соблюдение норм экологической безопасности
26	Проведение мониторинга за состоянием атмосферного воздуха, почв, подземных вод, радиационного фона	9 точек на границе СЗЗ по ветру; 9 наблюдательных скважин по воде; 11 точек по почве; 6 точек по радиации Всего 35 точек контроля	4 раза	ст.3 п.10 Приложения 4 к ЭК РК	4 раза	4 раза	4 раза	2026-2027 гг.	600,00	Соблюдение норм экологической безопасности
27	Проведение собраний с общественностью для разъяснения интересующих вопросов	2 раза в год	1 раз	ст.90 ЭК РК	1 раз	1 раз	1 раз	2026-2027 гг.	-	Уведомление населения в части охраны окружающей среды
28	Повышение квалификации специалистов предприятия и рабочей группы	1 специалист в год	1 раз	ст.33 п.10 Приложение 4 к ЭК РК	1 раз	1 раз	1 раз	2026-2027 гг.	100,00	Повышение профессионализма персонала

Код проекта: KZ-2000 (последние 7 символов) «Электронный архив» электронных документов» (версия: новая 7 байт) | Проверить подлинность электронного документа на портале www.elicense.kz

3 – 5

Приложение к плану
мероприятий по охране
окружающей среды

Пояснения по подготовке проекта плана мероприятий по охране окружающей среды для II Октябрьского поля месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын» на 2026-2027 гг.

Проект плана мероприятий по охране окружающей среды разработан согласно требованиям статьи 125 Кодекса как приложение к заявлению на получение экологического разрешения на воздействие для объекта I категории. В плане мероприятий учтены мероприятия, предусмотренные Приложением 4 Экологического Кодекса РК. План мероприятий состоит из 33 мероприятий, рассчитанных на 3 года общей суммой 22,125 млн тг по таким направлениям:

Перечень мероприятий:

1. Проведение предупредительно-профилактических и ремонтных работ для улучшения КПД очистки ПГУО и их модернизации, а также тех. обслуживание будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года, что позволяет сократить эмиссии пыли неорганической на 59,9517 т/год: с 66,613 т/год до 6,6613 т/год. Финансирование мероприятия запланировано в размере 100,0 тыс. тг ежегодно. Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, 59,9517 т/год
2. Проведение работ по пылеподавлению карьерных, технологических, внутрипоселковых дорог, промплощадок, при ведении буровых и взрывных работ будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года, что позволяет сократить эмиссии пыли неорганической на 2026 г.: с 58,6442 до 11,70933 т; на 31,33422 т в 2027 г.: с 39,1434 т до 7,80918 т. Финансирование мероприятия запланировано в размере 3000,0 тыс. тг ежегодно. Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, 2026 г. - 46,93487 т/год, 2027 г. - 31,33422 т/год
3. Проведение работ по пылеподавлению корпуса дополнительного дробления будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года, что позволяет сократить эмиссии пыли неорганической с 69,14 до 1,3828 т. Финансирование мероприятия запланировано в размере 500,0 тыс. тг. Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, 67,7572 т/год
4. Оптимизация технологического процесса проведения работ за счет снижения времени простоя и работы оборудования "в холостую", а также за счет неполной загруженности применяемой техники и оборудования будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года. Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, 13 т/год
5. Укрытие ленточных конвейеров с целью снижения негативного воздействия будет осуществляться в 2026 году, что позволяет сократить эмиссии пыли неорганической на 2026 г.: с 0,271813 до 0,03602 т. Финансирование мероприятия запланировано в размере 2500,0 тыс. тг. Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, 0,235792 т/год
6. Проведение работ по пылеподавлению, недопущению образования пылящих пляжей (склады ППС, руды и отвал) будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года, что позволяет сократить эмиссии пыли неорганической с 2719,482 до 543,897 т. Финансирование мероприятия запланировано в размере 500,0 тыс. тг. Ежегодно. Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, 2175,586 т/год

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформлен на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

7. Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года. Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, 8 т/год
8. Контроль за герметизацией всех емкостей во избежание утечек и возникновения аварийных ситуаций (септики, склады ГСМ) будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года.
9. Организация и очистка ливневых стоков участка РМХ (площадка "Прикарьерная") будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года.
10. Содержание в исправном состоянии имеющихся площадок для временного складирования отходов будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года. Финансирование мероприятия запланировано в размере 50,0 тыс. тг ежегодно.
11. Хранение отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов, будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года. Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, 10613,8067 т/год
12. Транспортировка отходов в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года. Финансирование мероприятия запланировано в размере 2000,0 тыс. тг ежегодно. Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, 10613,8067 т/год
13. Санитарная очистка от мусора (субботники) прилегающей к предприятию территории (СЗЗ) будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года. Санитарная очистка от мусора будет осуществляться на территории площадью 1,06 км^2.
14. Отведение коммунально-бытовых сточных вод осуществлять в герметичные септики. Будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года. Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, 1500 т/год
15. Использование вскрышных пород для рекультивации карьера Маныбай запланировано: 12 185 000 т/год; что позволяет восстановить земельные участки и снизить воздействие на окружающую среду.
16. Строительство (первая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology» планируется с 2026 года, с использованием 3 003 000 т/год вскрышных пород, что обеспечивает безопасное хранение отходов.
17. Строительство (вторая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology» планируется с 2026 года, с использованием 4 862 000 т/год вскрышных пород, что обеспечивает безопасное хранение отходов.
18. Реконструкция (наращивание) дамбы XX ТОО «Аксу Technology» планируется с 2026 года, с использованием 1 646 000 т/год вскрышных пород, что обеспечивает безопасное хранение отходов.
19. Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» планируется с 2026 года, с использованием 1 305 000 т/год вскрышных пород, что обеспечивает безопасное хранение отходов.
20. Возврат отходов пыли аспирационной в производство будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года, что позволит снизить объем накопления отходов на 59,9517 т/год.
21. Озеленение, благоустройство и уход за зелеными насаждениями на территории промплощадок и СЗЗ с организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки предусматривается на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года. Планируется посадка 400 шт. саженцев деревьев. Финансирование мероприятия запланировано в размере 1000,0 тыс. тг ежегодно.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформлен на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

22. Посев трав на складах ПРС, отвала вскрышных пород для предотвращения пыления будет осуществляться на площадях 100 га ежегодно в период 2026–2027 гг., с полным орошением и поддержанием зеленого покрова.
23. Проведение производственного радиологического контроля в карьере гамма-спектрометрическим анализом предусматривается на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года. Финансирование мероприятия запланировано в размере 50,0 тыс. тг ежегодно.
24. Проведение производственного радиологического контроля на СЗЗ гамма-спектрометрическим анализом (площадка "Прикарьерная") предусматривается на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года. Финансирование мероприятия запланировано в размере 50,0 тыс. тг ежегодно.
25. Проведение производственного экологического контроля за соблюдением НДВ на источниках и СЗЗ предусматривается на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года. Финансирование мероприятия запланировано в размере 2500,0 тыс. тг ежегодно.
26. Проведение мониторинга за состоянием атмосферного воздуха, почв, подземных вод, радиационного фона предусматривается на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года. Финансирование мероприятия запланировано в размере 2500,0 тыс. тг ежегодно.
27. Проведение собраний с общественностью для разъяснения интересующих вопросов предусматривается 1 раз в год на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года.
28. Повышение квалификации специалистов предприятия предусматривается на весь период действия ППМ с 2026 года до декабря 2027 года. Финансирование мероприятия запланировано в размере 100,0 тыс. тг ежегодно.

Таким образом, в результате выполнения природоохранных мероприятий деятельность предприятия будет соответствовать экологическому законодательству и находиться в рамках норм Республики Казахстан.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжатты тексеруді 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 оформлен на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Ақмола облысы бойынша экология детартаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау қ., Н. Назарбаев даңғылы 158 Г, 1

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау, проспект Н: Назарбаева 158 Г, 1

06.10.2025 №ЗТ-2025-03421026

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын"

На №ЗТ-2025-03421026 от 1 октября 2025 года

Департамент экологии по Акмолинской области на Ваше обращение ЗТ-2025-03421026 от 01.10.2025 года сообщает следующее. На общественных слушаниях 10 октября 2025 года по обсуждению материлов для получения экологического разрешения на воздействие (Проект нормативов допустимых выбросов, Проект нормативов допустимых сбросов, Программа управления отходами, Программа производственного экологического контроля, План мероприятий по охране окружающей среды) к проекту «План горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов), Раздел «Охрана окружающей среды» к Рабочему проекту «Ликвидация (рекультивация) последствий горной деятельности после отработки ТМО в чаше хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын», примет участие государственный экологический инспектор Абжанова Меруерт Муратовна, сотовый телефон 8 7716657308. В случаи несогласия с данным решением Вы, согласно главы 13 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд.

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 отдела ТАСКЫНБАЕВ АРЫСТАНБЕК ЕРБОЛОВИЧ



Исполнитель

АБЖАНОВА МЕРУЕРТ МУРАТОВНА

тел.: 8716-276-10-23

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.

«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

Жер учаскесіне арналған акт № 2025-5958490

Акт на земельный участок № 2025-5958490

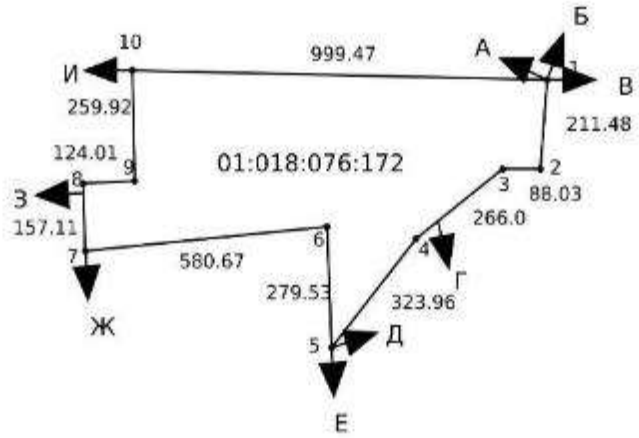
1.	Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	01:018:076:172
2.	Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Ақмола обл., Степногорск қ., Ақсу қ., Промышленная а. (41/2 жер учаскесі), МТК: 2201900168665140
	Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	обл. Акмолинская, г. Степногорск, п. Аксу, з. Промышленная (земельный участок 41/2), РКА: 2201900168665140
3.	Жер учаскесіне құқық түрі	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану
	Вид право на земельный участок	временное возмездное долгосрочное землепользование
4.	Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні **	31.12.2029 дейін
	Срок и дата окончания аренды **	до 31.12.2029
5.	Жер учаскесінің алаңы, гектар***	38.8048
	Площадь земельного участка, гектар***	38.8048
6.	Жердің санаты	Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері
	Категория земель	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
7.	Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)*****	объектілерді салу және оларға қызмет көрсету үшін, Басқа
	Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	для строительства и обслуживания объектов, Иная
8.	Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар	экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да арнайы талаптар мен нормативтерді сақтасын, жүйелі объектілерге және басқа жер пайдаланушыларға қамтамасыз, жер асты және жер үсті коммуникацияларға қатынас қамтамасыз стілсін
	Ограничения в использовании и обременения земельного участка	соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования и нормативы, обеспечить доступ к линейным объектам и другим землепользователям, подземным и наземным коммуникациям
9.	Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)	Бөлінетін
	Делимость (делимый/неделимый)	Делимый

Ескертпе / Примечание:
* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.
**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің тепмінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.
***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1-бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректері қамтады: «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Степногорск қаласының Тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел по регистрации и земельному кадастру города Степногорск Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по Акмолинской области

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*

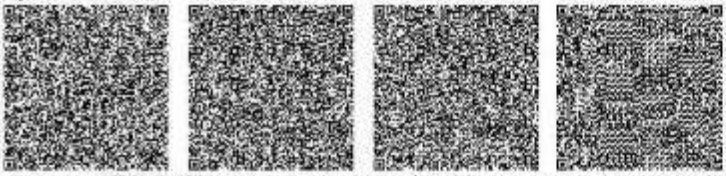


Масштаб: 1:20000

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүлктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	211.85
2-3	88.18
3-4	266.47
4-5	324.53
5-6	280.02

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды. «Атамекен арнайы үлгідегі Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Степногорск қаласының Тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел по регистрации и земельному кадастру города Степногорск Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по Акмолинской области

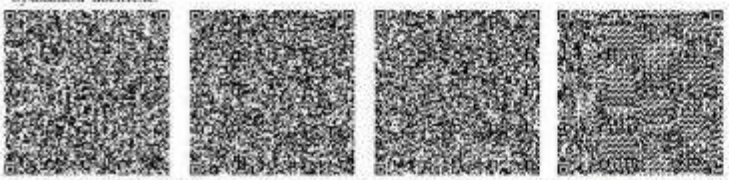
6-7	581,69
7-8	157,38
8-9	124,23
9-10	260,38
10-1	1001,22
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	211,48
2-3	88,03
3-4	266,0
4-5	323,96
5-6	279,53
6-7	580,67
7-8	157,11
8-9	124,01
9-10	2595,92
10-1	999,47

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	01:018:008:455
Б	В	земли поселка Аксу
В	Г	01:018:076:139
Г	Д	01:018:076:166
Д	Е	01:018:076:139
Е	Ж	01:018:076:171
Ж	З	01:018:076:170
З	И	01:018:076:169
И	А	земли поселка Аксу

Ескертпе/Примечание:
*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды. «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Степногорск қаласының Тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел по регистрации и земельному кадастру города Степногорск Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
-----	-----	-----

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Степногорск қаласының Тіркеу және жер кадастры бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

Настоящий акт изготовлен Отдел по регистрации и земельному кадастру города Степногорск Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по Акмолинской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2025 жылғы «12» тамыз

Дата изготовления акта: «12» августа 2025 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Степногорск қаласының Тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел по регистрации и земельному кадастру города Степногорск Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по Акмолинской области

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар / Площадь, гектар
	жоқ / нет	

Осы акт **«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалы - Степногорск қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімінде жасалды**
Настоящий акт изготовлен **отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорск филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области**

_____ **Басшысы** **Кулгазинов Б.Т.**
қолы, подпись **Руководитель**

М.О.
М.П.

20 20 ж/г « 19 » наурыз

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 30
болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) ____ (бар/жоқ)

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственника на земельный участок, право землепользования за № 30
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) ____ (есть/нет)

*Ескерту: Шектесулерді сипаттау бөлімдегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
*Примечание: Описание смежности действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

0427112

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

АКТ

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

№ 02022031

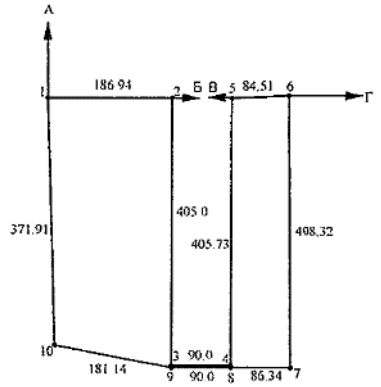
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-018-076-140**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2029 жылдың 31 желтоқсанға дейін мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **10.6000 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
объектілердің құрылысы мен қызмет көрсету үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да арнайы талаптар мен нормативтерді сақтасын, жүйелі объектілерге және басқа жер пайдаланушыларға қамтамасыз, жер асты және жер үсті коммуникацияларға қатынас қамтамасыз етілсін
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **01-018-076-140**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на до 31 декабря 2029 года
Площадь земельного участка: **10.6000 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
для строительства и обслуживания объектов
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования и нормативы, обеспечить доступ к линейным объектам и другим землепользователям, подземным и наземным коммуникациям
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 02022031

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, Ақсу кенті, №26 жер телімі
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Республика Казахстан, Акмолинская область, город Степногорск, поселок Аксу, земельный участок №26



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 01018076144
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 01018076127
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 01018076144
Г-дан А-ға дейін: ЖУ 01018076

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 01018076144
От Б до В: ЗУ 01018076127
От В до Г: ЗУ 01018076144
От Г до Д: ЗУ 01018076

МАСШТАБ 1: 10000

ТҰРҒЫН ҮЙДІ САТЫП АЛУ-САТУ ШАРТЫ
ҚР Ақмола облысы Степногорск қаласы
2025 жылғы он сегізінші қыркүйек

Біз, аз. Жакупов Кейнияд Сакенович 24.10.1949 жл.т., СҚО туған жері, тұратын мекен-жайы: Ақмола облысы, Степногорск қаласы, Ақсу кенті, Масалы көшесі, 7 үй, ЖСН: 491024350129 және **аз. Жакупова Дамеля Байтугановна 01.10.1958** жылы туған, туған жері Ақмола облысы, тұратын мекен-жайы: Ақмола облысы, Степногорск қаласы, Ақсу кенті, Масалы көшесі, 7 үй, ЖСН: 581001450466, бұдан әрі **"Сатушылар"** деп аталатын, бір жағынан, және,

"Казахалтын" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, БСН: 990940003176 (бұдан әрі мәтін бойынша – ЖШС, Серіктестік), Ақмола облысы, Степногорск қ., 5 шағын аудан, 6-үй мекен-жайы бойынша тіркелген, бас директор Қ.Ж. Жүрсінбаевтың атынан **Омаров Нурсултан Аскарович, ЖСН: 901227350894**, 03.03.2025 жылғы №24 сенімхат негізінде әрекет етеді, **«Сатып алушы»** деп аталатын, төмендегілер туралы осы Шартты жасасты:

1. Сатушылар сатты, ал Сатып алушы жалпы ауданы **57,7 ш.м.** оның ішінде тұрғын ауданы **57,7 ш.м.,** тұрғын үй кеңейтікі 40,2 ш.м., суық кеңейтімі 29,0 ш.м., аула ғимараттары бар: қора-60,0 ш.м., гараж-22,5 ш.м., шөп қора–50,0 ш.м., қора – 22,5 ш.м., монша - 28,0 ш.м., жазғы ас үй – 42,0 ш.м., гараж – 26,7 ш.м., ауданы – **0,2500 га** жер учаскесінде, нысаналы мақсаты: жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін, бөлінгіштігі: **бөлінбейтін, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, Ақсу кенті, Масалы к-сі, 7-үй (жеті)** мекенжайында орналасқан **тұрғын үйді сатып алды, кадастрлық нөмір: 01:018:076:024:1/А, МТК: 0201300127771705.**

2. Тұрғын үй Сатушыға тиесілі:

- Ақмола облысы бойынша жылжымайтын мүлік орталығының Степногорск аудандық филиалында 05.07.2006 жылы тіркелген 15.11.1978 жылғы №6/н сатып алу-сату шарты негізінде;
- "Азаматтарға арналған үкімет" МК" КЕАҚ Ақмола облысы бойынша филиалында 15.01.2021 жылы тіркелген Ақсу кенті әкімінің 14.12.2020 жылғы №162-Р өкімінің негізінде;
- "Азаматтарға арналған үкімет" МК" КЕАҚ Ақмола облысы бойынша филиалында 15.01.2021 жылы тіркелген Ақсу кенті әкімінің 07.09.2006 жылғы №56-Р өкімінің негізінде;
- "Азаматтарға арналған үкімет" МК" КЕАҚ Ақмола облысы бойынша филиалында 25.03.2021 жылы тіркелген 12.03.2021 жылғы салынған объектіні пайдалануға қабылдаудың үш актілер негізінде (№01-28/126 - асүйді тұрғын болмеге қайта жабдықтау; №01-28/127-тұрғын үй кеңейтімі; №01-28 / 149- үйге суық кеңейтімі, қора, қора, гараж, гараж, шөп қора, монша, жазғы ас үй)
- жер учаскесіне жеке меншік құқығына 28.12.2020 жылғы № 399 акті бар.

3. Жер учаскесі бар тұрғын үйді тараптар "Казахалтын" ЖШС Бас директоры Қ.Ж. Журсунбаев бекіткен **17.09.2025 жылғы №71 хаттамаға** сәйкес бағалады және сатып алушыға **28 000 000** (жиырма сегіз миллион) теңгеге сатылды, олар шарт тіркелген күннен бастап 15 күнтізбелік күн ішінде сатушы **Жакупов Кейнияд Сакеновичтің "Home Credit Bank" АҚ-да** ашылған **№KZ85886D224501694011** есеп шотына аударылатын болады.

ДОГОВОР КУПЛИ-ПРОДАЖИ ЖИЛОГО ДОМА
РК Акмолинская область город Степногорск
Восемнадцатое сентября 2025 года

Мы, гр. **Жакупов Кейнияд Сакенович 24.10.1949 г.р.,** место рождения СКО, прож. по адресу: Акмолинская область, г. Степногорск, пос. Аксу, ул. Масалы, дом 7, ИИН: 491024350129 и гр. **Жакупова Дамеля Байтугановна 01.10.1958 г.р.,** место рождения Акмолинская область, прож. по адресу: Акмолинская область, г. Степногорск, пос. Аксу, ул. Масалы, дом 7, ИИН: 581001450466, именуемые в дальнейшем **«Продавцы»**, с одной стороны и,

Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахалтын», БИН: 990940003176 (далее по тексту – ТОО, Товарищество), зарегистрирован(-а) по адресу: Акмолинская область, г. Степногорск, микр. 5, дом 6, в лице генерального директора Журсунбаева К.Ж., от имени которого действует **Омаров Нурсултан Аскарович, ИИН: 901227350894,** на основании доверенности №24 от 03.03.2025 года, именуемое в дальнейшем **«Покупатель»**, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Продавцы продали, а Покупатель **купил жилой дом,** общей площадью **57,7** кв.м., в том числе жилой площадью **57,7** кв.м., с жилой пристройкой площадью 40,2 кв.м., холодной пристройкой – 29,0 кв.м., надворными постройками: сарай – 60,0 кв.м., гараж – 22,5 кв.м., сеновал – 50,0 кв.м., сарай – 22,5 кв.м., баня – 28,0 кв.м., летняя кухня – 42,0 кв.м., гараж – 26,7 кв.м., на земельном участке площадью – **0,2500** га, целевое назначение: для ведения личного подсобного хозяйства, делимость: **неделимый**, расположенный по адресу: **Акмолинская область, г. Степногорск, пос. Аксу, ул. Масалы, дом 7 (семь), кадастровый номер: 01:018:076:024:1/А, РКА: 0201300127771705.**

2. Жилой дом принадлежит Продавцу на основании:

- Договора купли продажи №6/н от 15.11.1978 года, зарегистрированного в Степногорском районном филиале центра по недвижимости по Акмолинской области от 05.07.2006 года;
- Распоряжения акима пос. Аксу №162-Р от 14.12.2020 года, зарегистрированного в филиале НАО «ГК «Правительство для граждан» по Акмолинской области от 15.01.2021 года;
- Распоряжения акима пос. Аксу №56-Р от 07.09.2006 года, зарегистрированного в филиале НАО «ГК «Правительство для граждан» по Акмолинской области от 15.01.2021 года;
- Трех актов приемки построенного объекта в эксплуатацию от 12.03.2021 года (№01-28/126 - переоборудование кухни на жилую комнату; №01-28/127 - жилая пристройка; №01-28/149 - холодная пристройка к дому, сарай, сарай, гараж, гараж, сеновал, баня, летняя кухня), зарегистрированные в филиале НАО «ГК «Правительство для граждан» по Акмолинской области от 25.03.2021 года;
- на земельный участок имеется акт на право частной собственности №399 от 28.12.2020 года.

3. Жилой дом с земельным участком оценен сторонами согласно протоколу **№71 от 17.09.2025** года, утвержденному генеральным директором ТОО «Казахалтын» Журсунбаевым К.Ж. и продан Покупателю за **28 000 000** (двадцать восемь миллионов) тенге, которые будут перечислены на расчетный счет Продавца **Жакупова Кейнияда Сакеновича №KZ85886D224501694011**, открытый в **АО «Home**

Арғы жағын қараңыз
Смотрите на обороте

4. **Сатушы үйдің сатып алу құнымен, есеп айырысу шарттарымен келіседі және Сатып алушының атына меншік құқығын тіркеуге келісім береді.**

5. Степногорск қаласының нотариусы Калиева С.С. куәландырған, 01.10.1958 ж.т. аз. Жакупова Дамеля Байтугановнадан аз. Жакупов Кейнияд Сакеновичтің есеп шотына тұрғын үйді сатудан түскен ақшалай қаражатты толық көлемде есепке алуға 18.09.2025 жылғы №2456 өтініш келісім бар.

6. Ақмола облысы бойынша «Азаматтарға арналған үкімет» МК» КЕАҚ-ының филиалы Степногорск қаласы бойынша тіркеу және жер кадастры бөлімі берген жылжымайтын мүлікке тіркелген құқықтар (ауыртпалықтар) және оның техникалық сипаттамалары туралы **18.09.2025** жылғы анықтамаға сәйкес, ауыртпалықтар, аталған жылжымайтын мүлік объектісінде заңды талаптар мен мәмілелер тіркелмеген.

7. **Ерекше шарттар:** келісілмеген.

8. Нотариус жасалатын нотариаттық іс-әрекеттің мәні мен салдары, ҚР АК 380, 386, 388-баптарының мазмұны, "Неке (ерлі-зайыптылық) және отбасы туралы" кодекстің 32, 33, 35-баптарының тараптарға түсіндірді.

9. Осы шартты жасасу жөніндегі шығыстарды Тараптар Сатып алушы төлейді.

10. Біз Шарттың мәтінін оқыдық және оның мазмұны біздің нақты ерік-жігерімізге сәйкес келеді.

11. Шарт үш данада жасалды, біреуі нотариус С.С. Калиеваның істерінде сақталады, біреуі "Сатып алушыға", біреуі "Сатушыға" беріледі.

Credit Bank» в течении **15 календарных дней** с даты регистрации договора.

4. **Продавец согласен с выкупной стоимостью дома, условиями расчета и дает согласие на регистрацию права собственности на имя Покупателя.**

5. Имеется заявление согласие гр. Жакуповой Дамели Байтугановны 01.10.1958 г.р., на зачисление денежных средств от продажи жилого дома в полном объеме на расчетный счет Жакупова Кейнияда Сакеновича, №2456 от 18.09.2025 года, удостоверенное нотарнусом г. Степногорск Калиевой С.С.

6. Согласно справке о зарегистрированных правах (обременениях) на недвижимое имущество и его технических характеристиках, выданной филиалом НАО «ГК «Правительство для граждан» по Акмолинской области от **18.09.2025** года обременения, юридические притязания и сделки на указанном объекте недвижимости не зарегистрированы.

7. **Особые условия:** сторонами не оговаривались.

8. Смысл и последствия совершаемого нотариального действия, содержание ст.ст. 380, 386, 388, ГК РК, ст.ст. 32, 33, 35 Кодекса «О браке (супружестве) и семье» сторонам нотариусом разъяснено.

9. Расходы по заключению настоящего Договора стороны оплачивает Покупатель.

10. Текст Договора нами прочитан и его содержание соответствует нашему действительному волеизъявлению.

11. Договор составлен в трех экземплярах, один хранится в делах нотариуса Калиевой С.С., один выдается «Покупателю», один «Продавцу».

САТУШЫ: Жакупов Кейниад Сакенович

САТУШЫ: Жакупова Дамеля Байтугановна

САТЫП АЛУШЫ: Омаров Нурсултан Аскарович

2025 жылғы «18» қыркүйек, осы Шартты мен, Калиева Салтанат Сандыбаевна, Ақмола облысы Степногорск қаласының нотариусы, ҚР Әділет Министрлігінің Тіркеу қызметі және құқықтық көмек көрсету комитеті берген 17.04.2014 жылғы №14005310 мемлекеттік лицензия, куәландырдым. Менің қатысуымда келісімшартқа қол қойылды. Шартқа қол қойғандардың жеке басы анықталды, олардың әрекет қабілеттілігі, "Казахалтын" ЖШС-нің құқық қабілеттілігі, оның өкілі Омаров Нурсултан Аскаровичтің өкілеттігі және иеліктен шығарылатын жылжымайтын мүліктің азамат Жакупов Кейниад Сакеновичтың және азаматша Жакупова Дамеля Байтугановнаның тиесілілігі тексерілді. Осы Шарт бойынша жылжымайтын мүлікке құқықтардың пайда болуы, өзгеруі және тоқтатылуы тіркеуші органда мемлекеттік тіркелуге жатады.

«18» сентября 2025 года, настоящий договор удостоверен мной, Калиевой Салтанат Сандыбаевной, нотариусом города Степногорск Акмолинской области, государственная лицензия №14005310 от 17.04.2014 года, выданная Комитетом регистрационной службы и оказания правовой помощи МЮ РК. Договор подписан в моем присутствии. Личность подписавших договор установлена, их дееспособность, правоспособность ТОО «Казахалтын», полномочия его представителя Омарова Нурсултана Аскаровича и принадлежность отчуждаемого недвижимого имущества гражданину Жакупову Кейниаду Сакеновичу и гражданке Жакуповой Дамеле Байтугановне проверены. Возникновение, изменение и прекращение прав на недвижимое имущество по настоящему договору подлежит государственной регистрации в регистрирующем органе.

Тізілімде № 2457 тіркелген. ҚР Салық Кодексінің 611-бабы, ҚР "Нотариат туралы" заңының 30-1-бабына сәйкес 66844 теңге өндірілді

Нотариус:

Зарегистрировано в реестре за № 2457 Взыскано: ст. 611 НК РК, ст. 30-1 ЗРК «О нотариате» 66844 тенге

Нотариус:

AH44046752509181143I4E771558

Нотариалық іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия

Donaldson
FILTRATION SOLUTIONS

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Пылеулавливатели Downflo® Evolution



DOC-AM04643-11 rev 01 0316 ПЕРЕВОД С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

ОГЛАВЛЕНИЕ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ 4
Техническое обслуживание и меры взрывобезопасности 6
ВВЕДЕНИЕ 9
Сведения об изделии 9
Функция 9
Защита пылеулавливателя от взрыва пыли 10
ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ 12
Местонахождение 12
Необходимые инструменты и оборудование 12
Доставка и осмотр 12
УСТАНОВКА 13
Разгрузка и доставка к месту установки 13
Установка и сборка 14
Установка бункера и опорной стойки 15
Монтажная сборка 18
Установка головки, измерителя Вентури и фильтрующего картриджа 21
Платформы и лестницы 23
Коробка управления 24
Штуцер подачи сжатого воздуха 24
Электромонтаж 25
Электромагнитные клапаны 26
Впускная камера 26
Впускная камера с высоким расходом 26
Расширенная камера загрязненного воздуха 27
Модуль управления потоком воздуха 28
Опрыскиватель 28
Взрывная панель и индикатор 29
Переключатель индикатора взрывной панели 32
Подсоединение отвода для пыли 34
КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ ЗАПУСКА 36
Электромонтаж 36
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ГРАФИК 37
ОБСЛУЖИВАНИЕ 38
Удаление пыли 38
Замена фильтрующих картриджей 38
Мембранный клапан 41
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 42
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ 46
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ A1

ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рис. 1. Функциональная схема 10
Рис. 2. Внутренняя установка 14
Рис. 3. Установка опорных стоек и распорок 15
Рис. 4. Типовой монтаж 16
Рис. 5. Типовой анкерный болт 17
Рис. 6. Позиционирование опорных стоек 17
Рис. 7. Монтажная сборка, схема A 19
Рис. 8. Монтажная сборка, схема B 20
Рис. 9. Монтажная сборка, схема C 21
Рис. 10. Установка головки, измерителя Вентури и фильтрующего картриджа 22
Рис. 11. Стационарная платформа 23
Рис. 12. Вид проходного фильтра 24
Рис. 13. Прокладка линии подачи сжатого воздуха и связанных с ней компонентов 25
Рис. 14. Впускная камера 26
Рис. 15. Впускная камера с высоким расходом 27
Рис. 16. Расширенная камера загрязненного воздуха 27
Рис. 17. Модуль управления потоком воздуха 28
Рис. 18. Опрыскиватель 29
Рис. 19. Место установки взрывной панели 29
Рис. 20. Пластина с серийным номером взрывной панели и предупредительная этикетка 30
Рис. 21. Установка взрывной панели и индикатора 31
Рис. 22. Типовая электромонтажная схема — безопасное место 33
Рис. 23. Типовая электромонтажная схема — опасное место 34
Рис. 24. Подсоединение отвода для пыли 35
Рис. 25. Замена фильтрующего картриджа 40

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

В соответствующих разделах данного руководства изложены конкретные рекомендации по обеспечению безопасности персонала. Во избежание аварийных ситуаций предлагаем воспользоваться следующими рекомендациями:



Обозначает сведения, которые позволяют использовать пылеулавливатель с максимальной эффективностью.



Специальные сведения по предотвращению аварий.



Сведения по предотвращению травм и значительных повреждений.



Пылеулавливатель следует хранить в оригинальной транспортировочной упаковке. Извлекайте пылеулавливатель из упаковки только перед непосредственной установкой оборудования.
Степень защиты при хранении:

- *Пылеулавливатели для применения внутри помещений = IP50.*
- *Пылеулавливатели для применения снаружи помещений = IP54.*



Пылеулавливатель изготовлен по последнему слову техники с учетом действующих требований к безопасности. Тем не менее, при небрежном обращении он может представлять угрозу для людей, а также вызывать аварии.



Пылеулавливатель должен применяться только в безукоризненном техническом состоянии по прямому предназначению в соответствии с указаниями, изложенными в инструкции по эксплуатации. Поэтому любые неисправности в работе, в особенности те, что влияют на безопасность, следует безотлагательно исправлять.



Перед пуском установки в эксплуатацию обслуживающий персонал должен получить надлежащую подготовку. Пылеулавливатель предназначен исключительно для эксплуатации в соответствии с расчетной производительностью, чертежами и спецификацией.



Запрещается бросать зажженные сигареты или иные горящие предметы в вытяжку или воздуховоды пылесборных устройств.



Периодическое обслуживание имеет важное значение для эффективной эксплуатации пылеулавливателя. Эффективное применение оборудования Donaldson предполагает знание и применение всех соответствующих правил пожарной безопасности и (или) иных правил и норм при определении места и порядка эксплуатации пылесборных устройств.
Для каждого устройства подачи питания извне должен иметься ручной прибор отключения питания, как того требует EN 60204-1.



Для предотвращения несчастных случаев во время работы устройства доступ к рабочему колесу вентилятора должен быть перекрыт. См. EN 294.



Перед началом работ по обслуживанию необходимо отключить все питание. Все работы на электрооборудовании должны выполняться квалифицированным электриком с учетом местных норм и правил.



Все открытые токопроводящие узлы электрооборудования и пылесборника подключаются к цепи защитного заземления (см. EN 60204-1).



Перед началом проведения обслуживания отключается и стравливается давление в системе сжатого воздуха.



В каждом конкретном случае устройство клапанов и воздуховодов и конструктивная устойчивость к давлению рассчитываются Donaldson Torit для определенных изделий, условий и требований и не подлежат изменениям без явно выраженного согласия компании Donaldson Torit.



Все электрооборудование должно быть защищенным от взрыва пыли в зависимости от климатического пояса и ограничений по температурам поверхности оборудования.



Не допускается применение пылеулавливателя в потенциально взрывоопасных условиях (согласно директиве ATEX 94/9/EC), если иное не указано на паспортной табличке устройства и в технической документации.



При работе со взрывоопасными и воспламеняющимися материалами следует разместить пылеулавливатель таким образом, чтобы исключить воздействие внешних источников тепла, например, от расположенного рядом оборудования или от сильного солнечного излучения.



Пользователь пылеулавливателя несет ответственность за утилизацию собранной пыли в соответствии с требованиями местных нормативных документов.



Пылеулавливатель не рассчитан на предотвращение возгорания. Главная причина взрыва пыли в пылеулавливателях — это нагретые и раскаленные частички, которые образуются при тяге вверх, переносятся в пылеулавливатель и откладываются на фильтрующем материале. Там они либо гаснут, либо тлеют или даже вспыхивают, что в итоге приводит к возгоранию.

Осторожность при эксплуатации пылеулавливателей компании Donaldson Torit предполагает:

- Принятие всех возможных мер предосторожности для предупреждения пожара или возгорания.
- Получение информации от страховой компании или местных властей относительно степени опасности производимой пыли.
- В случае отнесения пыли к разряду ядовитых, агрессивных или раздражающих веществ согласно директиве Gef-Stoff V («Распоряжение об опасных материалах») взрыворазрядные устройства не устанавливаются. Потребуется предохранение пылеуловителя от возгорания иными способами (информацию можно получить у представителя компании Donaldson Torit).
- Размеры взрыворазрядных отверстий и укрепление пылеуловителя зависят от его типа, взрывоопасности пыли (значение Kst или классификация St) и от длины и размеров продувочного канала (если необходимо).
- Знание и выполнение национальных и местных норм и правил или распоряжений (VDI 3674) при определении места для эксплуатации пылеулавливателей компании Donaldson Torit.
- Применение только сертифицированных запасных частей, поставляемых компанией Donaldson Torit.
- Если не оговорено иное, ЗАПРЕЩАЕТСЯ превышение значения разрежения, указанное в технических характеристиках, и ЗАПРЕЩАЕТСЯ применение с системами избыточного давления.
- Убедитесь, что рабочая температура пылеулавливателя не превышает 120 °C.
- Не допускается размещение узлов взрывных панелей непосредственно в местах работы персонала или рядом с ними, поскольку это может привести к травмам

от выброса давления, огня, воздействия шума, химических веществ и (или) отлетающих частиц. Расположение взрывной панели должно быть таким, чтобы выброс не стал источником повторного воспламенения. Устройства сопряжения и (или) механизмы также должны быть защищены.

- См. нормативные требования в VDI 3673.



Защитное оборудование от взрыва газа не требуется, но его можно использовать при необходимости.

Техническое обслуживание и меры взрывобезопасности

a. Введение

Проектирование и монтаж систем пылеулавливания выполняются специалистами компании Donaldson Torit с учетом самых надежных мер безопасности, основанных на последних достижениях науки и техники.

В основу безопасности оборудования положены два главных требования:

- Не допустить возникновения источников воспламенения, спровоцированного самой системой улавливания, насколько это представляется возможным, посредством применения соответствующего электрооборудования, защищенного от взрыва пыли, антистатических фильтрующих картриджей, токопроводящих конструкционных материалов и коробов с металлизацией и заземлением.
- Локализовать фактическое возгорание, возникшее в результате работы системы или индуцированное пользователем (система улавливания для работ, связанных с нагревом) таким образом, чтобы это не повлекло опасных последствий:
  - для персонала;
  - для помещения, в котором установлен пылеулавливатель;
  - для оборудования, работающего с пылеулавливателем.



Если заводская конструкция пылеулавливателя или технология его эксплуатации изменены без внесения корректировок в расчетные параметры его безопасности, это ставит под угрозу безопасность его применения. Кроме того, небрежность и (или) неправильные действия при обслуживании также могут отрицательно сказаться на безопасности системы.

b. Риски, вызванные изменениями, внесенными в конструкцию пылеулавливателя



Изменение корпуса: увеличение объема, ослабление корпуса (например, при установке дополнительных впускных отверстий или горловин).

Уменьшение площади вскрытия взрыворазрядной панели: например, перекрывание клапана каналами или иными препятствиями.

Изменение типа взрыворазрядной панели: например, установка панели, для открытия которой требуется большее давление, или панели с большей инерцией.

Изменение воздуховода: удлинение канала, уменьшение сечения, изгибы, препятствия или дополнительное перекрытие выпускного отверстия.

Изменение местоположения вентиляционного канала: например, вместо верхнего расположения вентиляционного канала используется боковое расположение — помимо потенциального затруднения процесса вентиляции, под воздействием сил противодействия пылеулавливатель может перевернуться.

Изменение системы подавления возгорания, если таковая установлена.

В таких случаях меры безопасности не могут обеспечить достаточную защищенность, а взрыв может разрушить корпус и (или) воздуховод, что представляет опасность

для всей прилегающей зоны. В частности, такая опасность значительна, если пылеулавливатель установлен в помещении.

Поворотный клапан снят или заменен другим, не обладающим соответствующими взрывобезопасными характеристиками. Приемный контейнер взрывобезопасного исполнения заменен другим, не рекомендованным изготовителем. Это может привести к воспламенению или, что еще опаснее, выходу огненного шара из бункера.

Применение пластиковых мешков в приемном контейнере под бункером не рекомендуется, поскольку возможно возникновение опасных электрических разрядов из-за очень большого накопления статических зарядов.

c. Риски, вызванные изменением местоположения пылеулавливателя

При перемещении пылесборника в помещение следует иметь в виду, что в этом случае взрыв может произойти в помещении, что абсолютно неприемлемо из-за представляющих большую опасность языков пламени и огненных шаров.

Перемещение установки вне помещения также может представлять опасность, поскольку взрывной клапан может быть направлен в сторону, где находятся люди, что впоследствии может привести к травмам и повреждению имущества.

d. Риски, вызванные изменениями в технологическом процессе или изделии

При внесении изменений в технологический процесс могут измениться не только объем и температурный режим, но и, что наиболее существенно, радиус воздействия. Если разрыв составляющих произойдет с большей силой, чем это было предусмотрено изначально, взрыв может нанести ущерб пылеулавливателю или разрушить его.

e. Риски, вызванные небрежностью или недостаточностью обслуживания

Установлены ненадлежащие фильтрующие картриджи: картридж без антистатических свойств может привести к возгоранию в пылеулавливателе.

Смотровое отверстие для фильтрующего картриджа или иная часть корпуса (крышка) могут оказаться неплотно закрыты и сорваны взрывом, что вызовет выброс языков пламени или огненного шара.

Замена металлических коробов непроводящими пластиковыми рукавами, пластиковыми воздуховодами или гибкими коробами может послужить причиной возникновения опасных электростатических разрядов.

Отсутствие металлизации и заземления металлических частей и коробов (желательно, чтобы сопротивление между металлическими частями составляло менее 100 Ом).

Окраска внутренних поверхностей покрытием с высоким сопротивлением, что может вызвать опасные электростатические разряды.

Сварка, резка и т. п. (все работы, связанные с нагревом) на работающем или неработающем плохо очищенном пылеулавливателе представляют собой мощные источники воспламенения и взрывов.

Покраска взрывного клапана может привести к повышению давлений открытия: разрушение корпуса.

Использование абразивных веществ со временем приводит к истончению стенок коробов и корпуса пылесборника, что сказывается на прочности оборудования, а следовательно, и на его стойкости ко взрывам.

f. Риски, вызванные неправильными действиями



Открывание пылеулавливателя во время работы: утрата герметичности.

Окружение площади вскрытия: если используется как склад или часто посещается персоналом: выведенный наружу взрыв нанесет ущерб на складе и приведет к травмам или гибели людей.

g. Правила эксплуатации



Ниже приводится перечень правил эксплуатации с учетом возможных видов опасности, возникающих при работе.

Проведение периодического обслуживания, заключающегося в регулярном удалении пыли и осмотре очищающего механизма не реже одного раза в месяц.

Перевод установки в исходное состояние после обслуживания (фиксация, запирание, металлизация и заземление).

Контроль металлизации и заземления не реже одного раза в год.

Не допускается замена корпуса или покраска его изнутри непроводящим покрытием.

Не допускается засорение или покраска клапанов.

Применение только фирменных взрывных панелей.

Запрещается изменять площадь вскрытия или менять местоположение клапана.

Не допускается переделка воздуховодов.

Запрещается вскрывать такие устройства защиты от взрыва, как устройство погашения возгорания и взрывоподавляющие заслоны, например, отводящую перегородку или быстродействующий клапан.

Применение только фирменного оборудования, например, фильтрующих картриджей, электрооборудования, поворотных клапанов и т. п.

Не допускается использование непроводящих пластиковых рукавов и труб.

Запрещается складирование товаров и нахождение людей вблизи воздушного клапана.

Запрещается открывание пылеулавливателя во время работы.

Приемный контейнер после опорожнения должен быть установлен на прежнее место.

Содержание рабочего места в чистоте.

Все изменения в пылеулавливателе, его устройствах безопасности, технологии, составляющих или расположении пылеулавливателя производятся после согласования с изготовителем.

h. Сферы применения, связанные с риском возникновения искр и пожаров

1. Соблюдение чистоты

Накопление потенциально горючей пыли, например, слои пыли рассматриваются в качестве потенциального источника воспламенения. Нарушение содержания пылеуловителя в чистоте и нерегулярное опорожнение бункеров для пыли увеличивает риск возникновения пожаров и/или взрывов.

2. Директива ЕС 99/92/ЕС.

   При обращении с пылью, способной образовать взрывоопасную атмосферу, необходимо использовать укрепленный и/или вентилируемый пылеуловитель. Если в этих применениях используется незакрепленная и/или невентилируемая собранная пыль, то конечный пользователь должен обеспечить аналогичную, безопасную и защищенную от неосторожного обращения основу безопасности, которая должна быть четко задокументирована в Документе по защите конечных пользователей от взрыва в соответствии со статьей 8 Директивы ЕС 99/92/ЕС.

3. Саморазогревающиеся материалы

   Обратите внимание, что некоторые материалы могут самостоятельно генерировать тепло и, следовательно, стать источником воспламенения, что может привести к возникновению пожара и/или взрыва. По этой причине черные и цветные материалы не должны собираться одним и тем же пылеуловителем, так как их соединение может создать бурную термитную реакцию, которая может привести к возникновению пожара и/или взрыва.

4. Сферы применения, связанные с риском возникновения искр и пожаров

   Возникновение искрообразования в процессах следует рассматривать в качестве потенциального источника воспламенения, что увеличивает риск возникновения пожара или взрыва. Фильтр может поставляться с дополнительным (не входящим в комплект поставки) искроуловителем с целью снижения частоты искрового зажигания, который следует рассматривать как часть стратегии по снижению рисков.

   Искроуловитель не является системой пожаротушения и на него никогда не следует полагаться для достижения эрадикации (уничтожения) искр в процессах, в которых требования подавления являются абсолютными. Искроуловитель не гарантирует полного устранения искр и не исключает возможность возникновения пожара или взрыва. Таким образом, наряду с искроуловителем необходимо принять дополнительные меры и резервирование системы для дальнейшего снижения риска возникновения пожара и взрыва от искр в применениях, в которых потенциально возможно катастрофическое сгорание.

   В этих типах применений конечный пользователь должен регулярно соблюдать чистоту, а именно:

   a. Периодическая проверка выпадения пыли в воздуховоде и очистка от пыли.

   b. Регулярная чистка фитинга для отвода продукта с целью сведения к минимуму удержания спрессованной пыли на фильтровальных патронах.

   c. Регулярное опорожнение бункеров для пыли.

   Другие стратегии по снижению риска могут включать в себя следующее:

   a. Введение инертного материала.

   b. Рассмотрение дополнительного обнаружения искр и оборудования для пожаротушения.

ВВЕДЕНИЕ

Сведения об изделии

Пылеулавливатель предназначен для улавливания взвешенной в воздухе пыли и мелких частиц. Используемый как средство очистки воздуха или как элемент технологического процесса, пылеулавливатель в любом случае обеспечивает высокоэффективное, непрерывное и оперативное удаление пыли.

Основу пылеулавливателя составляют фильтрующие картриджи. Эти фильтрующие картриджи обеспечивают поступление в помещения предприятия только очищенного воздуха.

Пылеулавливатель повышенной прочности способен собирать взрывоопасную пыль, не подвергая опасности людей и получая минимальные конструктивные повреждения в результате взрыва, при условии, что выполняются все требования к безопасности, изложенные в данном руководстве. Для каждой модели повышенной прочности также определяется максимальное значение Kst для установок, расположенных вне помещения и в помещении (см. спецификацию).

Убедитесь, что взрывоопасность (значение Kst) пыли на вашем производстве всегда ниже максимального значения Kst, указанного для вашего типа пылеулавливателя.

Поддержка и консультации по техническим вопросам могут быть предоставлены местным представителем компании Donaldson Torit.

Функция

Во время работы пылеулавливателя через воздухозаборник в него поступает загрязненный воздух, который пропускается через фильтрующие картриджи.

Пыль собирается на внешней поверхности фильтрующих картриджей.

Очищенный воздух поступает через центр фильтрующих картриджей в камеру очищенного воздуха, откуда он выпускается через выход для чистого воздуха и перемешивается с наружным воздухом.

Для оптимальной работы пылеулавливателя необходимо обеспечивать автоматическую последовательную очистку фильтрующих картриджей.

Во время цикла очистки таймер подает питание на электромагнитный клапан, после чего клапан соответствующей мембраны срабатывает и посылает импульс сжатым воздухом через фильтрующие картриджи (изнутри наружу), удаляя накопившуюся пыль с наружных поверхностей фильтрующих картриджей.

Пыль падает через бункер и попадает в систему удаления пыли.

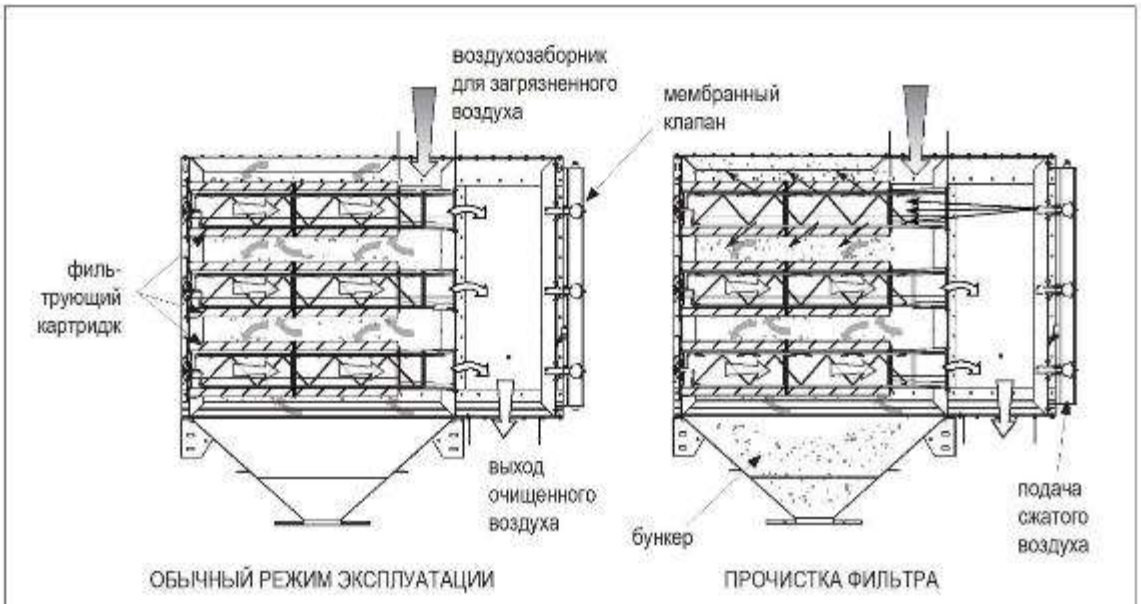


Рис. 1. Функциональная схема

Защита пылеулавливателя от взрыва пыли

В пылеулавливателях повышенной прочности защита от взрыва пыли обеспечивается организационными и конструктивными мерами.

Организационными мерами являются действия по предупреждению возникновения источников воспламенения в поставляемых установках:

- Электрооборудование выполнено с защитой от взрыва пыли: IP6X для зоны 20 и IP5X для зоны 21, дополнительное ограничение по температуре поверхности оборудования (зависит от изделия). Защита оборудования от взрыва пыли не требуется, но она может быть установлена при необходимости.
- При необходимости поставляются антистатические фильтрующие картриджи (см. комплектацию поставки).
- Все токопроводящие части заземляются или металлизируются и таким образом выводятся на землю.
- Внутренние покрытия не вызывают проблем со статическим электричеством и т. п.

Однако вследствие воздействия пыли и других внешних факторов данными мерами невозможно устранить все источники воспламенения. Средствами предотвращения попадания источников воспламенения в пылеулавливатель являются пресепаратор, искроуловитель или искровой детектор с устройством тушения. Данные позиции поставляются по дополнительному заказу в зависимости от стандартных условий запыления (см. объем поставки).

Так называемые конструктивные или послеэксплуатационные мероприятия являются мерами по локализации последствий потенциального взрыва, если он все же произойдет, невзирая на проведение организационных мероприятий.

Мероприятиями, проводимыми на пылеулавливателе повышенной прочности, являются:

- Применение системы атмосферных клапанов в сочетании со взрывоустойчивой

конструкцией для достижения прогнозируемого снижения избыточного давления и разделения устройства на отсеки.

Это стандартный способ противодействия взрыву. При этом для противодействия только угрозе пожара пылеулавливатель может поставляться с дополнительными средствами орошения или иными средствами пожаротушения.

При выбросе разрывного давления в безопасном направлении в атмосферу (наружу) давление в пылеулавливателе снижается до таких значений, при которых он не разрушится. Площадь вскрытия рассчитывается с использованием следующих стандартов:

- VDI 3673. Подавление взрыва пыли, VDI-Kommmision Reinhaltung der Luft, июль 1995 г.
- NFPA 68. Руководство по вентиляции выгорания взрывчатых веществ, редакция 1994 г.
- EN 14491. Системы защиты путем сброса давления при взрыве пыли, март 2006 г.
- IChemE. Предотвращение взрыва пыли и защита от взрыва пыли, 2002 г.

Взрыворазрядные панели сертифицированы и снабжены устройством для сигнализации их фактического открытия. Это устройство следует применять для автоматической остановки производства посредством блокировки, оно может применяться для включения системы орошения для подавления пожара, вызванного взрывом.

Воздуховоды, применяемые на установке в помещении, направляют взрыв наружу в безопасном направлении. Вместе с тем, воздуховоды существенно увеличивают прогнозируемое пониженное значение давления взрыва. Чтобы предполагаемое понижение давления взрыва соответствовало конструктивной прочности пылеулавливателя от компании Donaldson Torit, при использовании воздуховодов максимальное значение Kst улавливаемой пыли должно быть значительно ниже.

Следует также учитывать силу противодействия, которую испытывает пылеулавливатель из-за выводимого в атмосферу взрыва.

Серийные пылеулавливатели производства компании Donaldson Torit вентилируются по вертикали, и силы противодействия будут направлены вниз к основанию пылеулавливателя: это не вызывает никаких проблем.

Однако когда взрывной клапан установлен сбоку, силы противодействия направлены горизонтально и могут опрокинуть пылеулавливатель, если он не закреплен надежно. Поэтому при наличии горизонтальных клапанов нужны особые крепления для пылеулавливателей Donaldson Torit. См. рис. 5, типовой анкерный болт, стр. 17.



В случае боковой вентиляции пылеулавливатель следует надежно закрепить, чтобы противодействовать силам горизонтальной отдачи. См. рис. 5, типовой анкерный болт, стр. 17.

Для предотвращения распространения взрыва в обратном направлении в сторону сопутствующего оборудования следует устанавливать откидную заслонку или иные устройства погашения взрыва.

Для предотвращения распространения пожара, горящих продуктов или взрыва из бункера наружу или в производственное помещение через выход бункера, следует устанавливать взрывобезопасный поворотный клапан, который автоматически останавливается при выявлении взрыва, или взрывобезопасный приемный контейнер, или иные взрывобезопасные устройства сброса пыли.

ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

Местонахождение

При размещении пылеулавливателя учитывается следующее:

- опорожнение устройств сбора пыли (см. рис. 1, стр. 8);
- наименьшая длина воздуховодов впуска и выпуска;
- радиусы изгибов колен наибольшей по возможности величины;
- удобство доступа к местам соединений электрооборудования и трубопроводов сжатого воздуха;
- удобство обслуживания.



Вес и размеры пылеулавливателя указаны в его технических характеристиках и на чертежах.

При расчетах основания или опорных конструкций необходимо учитывать следующие моменты:

- вес пылеулавливателя;
- тип улавливаемого материала;
- все сопутствующее оборудование;
- подвижные нагрузки;
- при установке вне помещений: снежные и ветровые нагрузки.

Необходимые инструменты и оборудование

- Кран или вильчатый погрузчик.
- Стропы или тяговые серьги и соответствующее подъемное оборудование.
- Типовой инструмент (отвертки, ключи и т. д.).
- Дрель.
- Герметик для труб.

Доставка и осмотр



Как правило, пылеулавливатель перевозится на грузовом автомобиле; после доставки необходимо проверить оборудование на отсутствие возможных повреждений.

Следует учесть, что для предотвращения повреждений взрывная панель поставляется установленной в перевернутом положении на верхнем фланце пылеулавливателя.

Для предохранения взрывной панели от повреждений во время транспортировки поверх нее установлена гальванизированная пластина. Взрывная панель и пластина фиксируются четырьмя болтами. Другие болты, гайки, шайбы и переключатель индикатора разрыва поставляются вместе с пылеулавливателем.

Проверьте поставленные части по упаковочному реестру. При выявлении поврежденных или отсутствующих деталей извещаются перевозчик и местный представитель компании Donaldson Torit.

Детали, при поставке не смонтированные на установку (в зависимости от заказа):

- Система удаления пыли
- Переходные элементы
- Вентиляционная установка
- Камера вентилятора
- Глушитель
- Платформа
- Запасные части
- Анкерные болты
- Крепеж/герметик
- Бункер
- Опорные стойки и распорки
- Коробка управления
- Заслонки
- Взрывная панель
- Комплект индикатора разрыва

УСТАНОВКА

Внешнее оборудование, присоединенное к входному, выходному и разгрузочному отверстиям (например, воздуховод, поворотный клапан), должно быть соответствующим образом герметизировано. Этого можно достичь с помощью нанесения непрерывной полосы герметизирующего материала толщиной 5 мм на присоединительные поверхности с каждой стороны разъема. При установке оборудования сторонних производителей также следует руководствоваться инструкциями соответствующего поставщика для любых специальных применений.

Разгрузка и доставка к месту установки

Перед разгрузкой снимите весь упаковочный материал и строповку.

Для разгрузки, транспортировки и установки пылеулавливателя рекомендуется использовать кран.

Присоедините подъемные стропы к монтажным петлям при помощи тяговых серег и поровну распределите нагрузку. При необходимости используйте широкозахватную траверсу.

При установке в помещении пылеулавливатель оснащается особым потолочным фланцем. Это позволяет установить продувочный канал (длиной 3 м макс.) вокруг взрывной панели. Канал выводит сбрасываемое давление за пределы помещения.

Необходимо проследить, чтобы на потолочном фланце был установлен продувочный канал с заранее высверленным отверстием на одной стороне с кронштейнами датчика взрывной панели. Отверстие служит для проводки кабеля датчика сквозь продувочный канал.

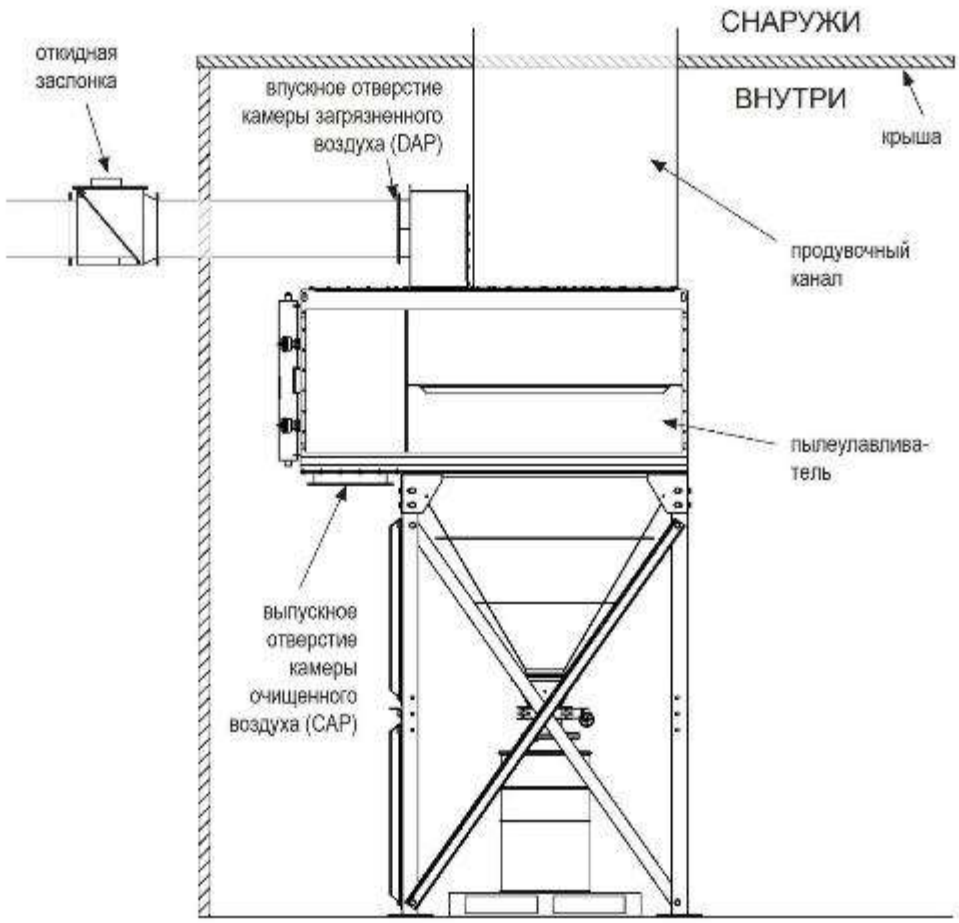
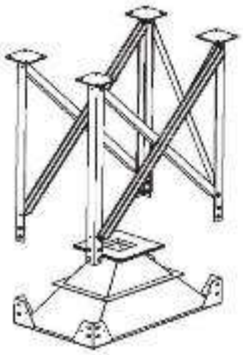


Рис. 2. Внутренняя установка

Установка и сборка

Установить пылеулавливатель на анкерные болты.

Если какая-либо позиция имеется в заказе, но не смонтирована на установке, нужновыполнить следующие указания.

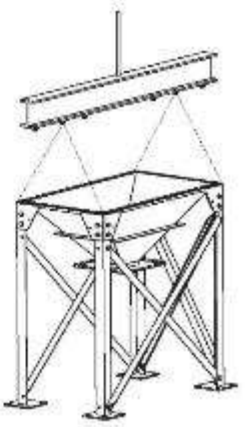


ШАГИ 1–2

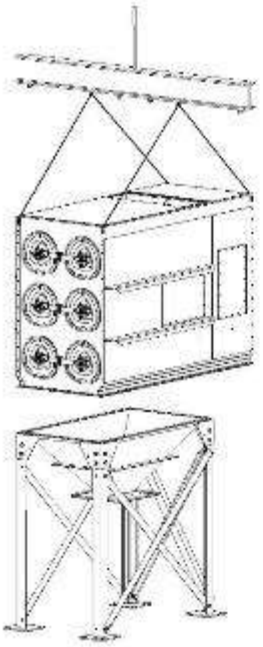
1. Поместите бункер на землю или другую ровную поверхность выпускной стороной вверх и прикрепите к нему опоры.
2. Установите распорки опор.
3. Переверните бункер с опорами в сборе и поднимите их над анкерными болтами.
4. Выровняйте бункер.
5. Плотно затяните все крепежи, включая все анкерные болты.

   Необходимо затянуть все крепежные детали перед удалением крана.
6. Нанесите герметик на фланец бункера
7. Перенесите устройство через бункер с опорами в сборе и медленно опустите.
8. Зафиксируйте с помощью прилагающихся болтов, уплотнительных колец и гаек.
9. Нанесите герметик вокруг впускного отверстия.
10. Поднимите впускное отверстие на пылеулавливатель. Зафиксируйте с помощью прилагающихся болтов, шайб и гаек.

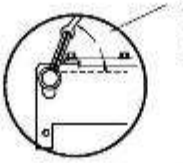
    Необходимо затянуть все крепежные детали перед удалением крана.
11. Удалите кран.
12. Нанесите герметик на стыки бункера и корпуса, корпуса и впускного отверстия.



ШАГИ 3–6



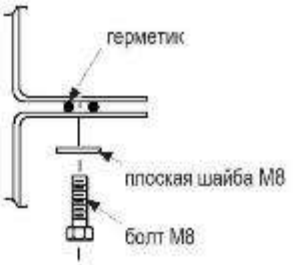
ШАГИ 7–9

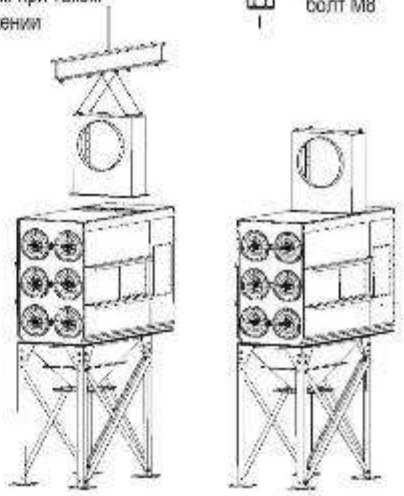


Угол не превышает 30° по вертикали (мин. 60° по горизонтали)



Запрещается выполнять подъем при таком положении





ШАГ 10

Рис. 4. Типовой монтаж

Установка бункера и опорной стойки

(см. рис. «Установка бункера и опорной стойки»)

Для пылеулавливателя существует три типа бункеров:

1. с шириной в один модуль с двумя установочными отверстиями;
2. с шириной в один модуль с тремя установочными отверстиями;
3. с шириной в два модуля с четырьмя установочными отверстиями.

Все варианты опорных стоек показаны на рис. 6, «Позиционирование опорных стоек». На этом рисунке показано положение опорных стоек, поперечных распорок и бункеров для каждого размера пылеулавливателя.

1. Установите бункер(ы) выпускной стороной вверх (выпуск бункера).
2. Используйте бородки для совмещения отверстий в угловых фасонках и опорах бункера и закрепите опоры с помощью болтов, шайб и гаек. **Не затягивайте крепежные детали на этом этапе!**
3. Используйте бородки для совмещения отверстий перекрестных распорок на тыльной стороне опор.
4. Проверьте положение опорных стоек и поперечных распорок в соответствии с рис. «Детали монтажа опорных стоек» и «Стандартный опорный блок», а также со схемой монтажа.
5. Прикрепите опорные профили к угловым креплениям бункера с использованием болтов, шайб и гаек. **Не затягивайте крепежные детали на этом этапе!**
6. Поверните бункер в сборе с опорными стойками таким образом, чтобы он стоял на опорах (выходное отверстие бункера направлено вниз). На данном этапе может потребоваться кран. Другой способ переворачивания — разделить бункер в сборе с опорными стойками на меньшие секции. После переворачивания прикрепите бункер.
7. Поднимите собранный улавливатель на фундамент. Закрепите основание анкерных болтов опорной стойки с помощью плоских уплотнительных колец, стопорных шайб и гаек. **Не затягивайте крепежные детали на этом этапе!** В зависимости от типа анкерных болтов они могут быть установлены позже.

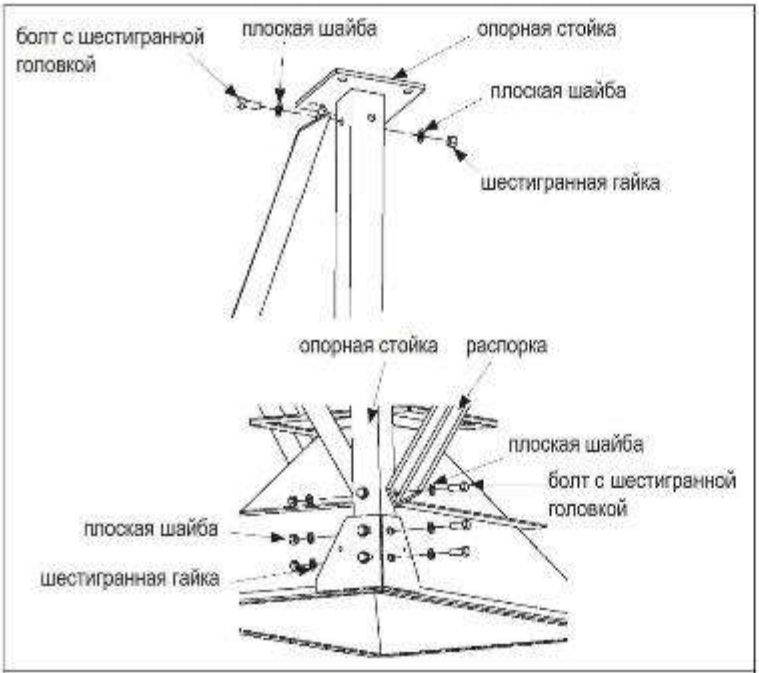


Рис. 3. Установка опорных стоек и распорок

Приблизительные рекомендации по анкерным болтам

1. Рассмотрим систему анкерных болтов Hilti HIT-HY 200 или аналогичную. Количество анкерных болтов должно соответствовать количеству отверстий в плитах опоры.
2. Диаметр анкерного болта обычно на 3 мм меньше диаметра отверстия в опорной плите.
3. Условия использования в агрессивной среде или вне помещения могут потребовать применения анкерных болтов из нержавеющей стали.



Рис. 5. Типовой анкерный болт

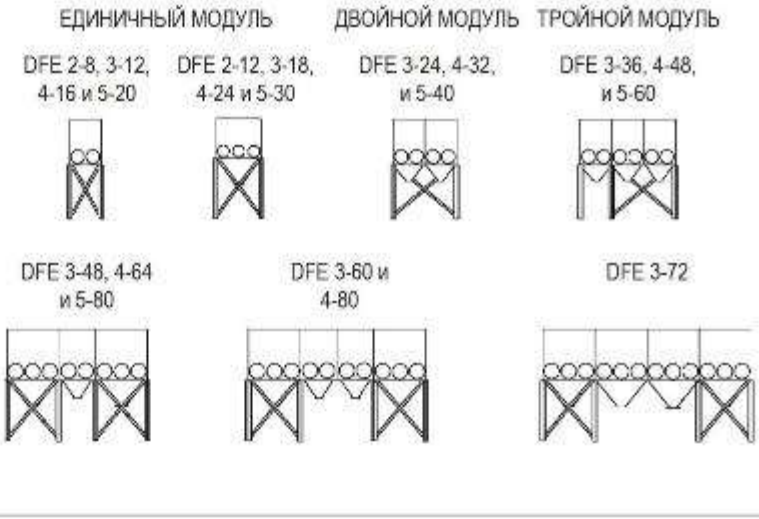


Рис. 6. Позиционирование опорных стоек

Монтажная сборка

(см. рис. «Монтажная сборка»)

Пылеулавливатель — это модульный агрегат, для которого может потребоваться монтажная сборка. Для монтажной сборки могут потребоваться автомобиль с соответствующей грузоподъемностью, кран с соответствующей грузоподъемностью или необходимые заказчику условия.

Подробный чертеж с инструкциями по монтажу пылеулавливателя входит в комплект поставки. Большинство крепежных изделий находятся внутри пылеулавливателя. Для монтажа фланцев в верхней части пылеулавливателя может потребоваться лестница-стремянка. В ходе сборки требуется доступ в камеры загрязненного и очищенного воздуха.

Нужны два крана.

Перед началом сборки прочитайте все инструкции.

Снимите по одному бункеру на пылеулавливателе с каждой стороны сборки.

Снимите с присоединяемой части головки, фильтры, дефлекторы картриджей и крышки выходов.

При установке пылеулавливателя следуйте всем указаниям мер безопасности.

1. Удалите с каждого модуля транспортировочную защитную крышку.
2. Снимите одну смотровую крышку камеры очищенного воздуха.
3. На одну сторону соединения нанесите герметик. Выполните сборку, как показано на рис. «Монтажная сборка».
4. Поднимите оба узла кранами в положение для сборки. Совместите отверстия на фланцах под болты с помощью оправок. Скрепите соединения с помощью болтов, шайб и гаек. Не затягивайте крепежные детали.
5. Затянуть все крепежные детали можно только после установки на пылеулавливатель всех крепежных деталей и выравнивания всех соединений.
6. В процессе затягивания из стыков может выступить немного герметика.

Уберите излишки герметика руками, защищенными резиновыми перчатками. Утилизируйте излишки герметика надлежащим образом.

7. Продолжите сборку пылеулавливателя.
8. Установите смотровую крышку.

Для подъема и сборки модулей нужно два крана.

1. Удалите с конца каждого модуля защитную крышку.
2. Удалите одну колонну крышек доступа, фильтров, измерителей Вентури и головок с монтажной стороны каждого модуля, как показано на схеме A.
3. Снимите крышку выпуска внизу камеры очищенного воздуха и отложите в сторону.
4. Нанесите большое количество герметика на один модуль, чтобы образовалось герметичное соединение между камерой очищенного воздуха и камерой загрязненного воздуха, как показано на схеме B.
5. Поднимите оба модуля двумя кранами в требуемое положение.
6. Для совмещения отверстий соединительных фланцев используйте бородки.

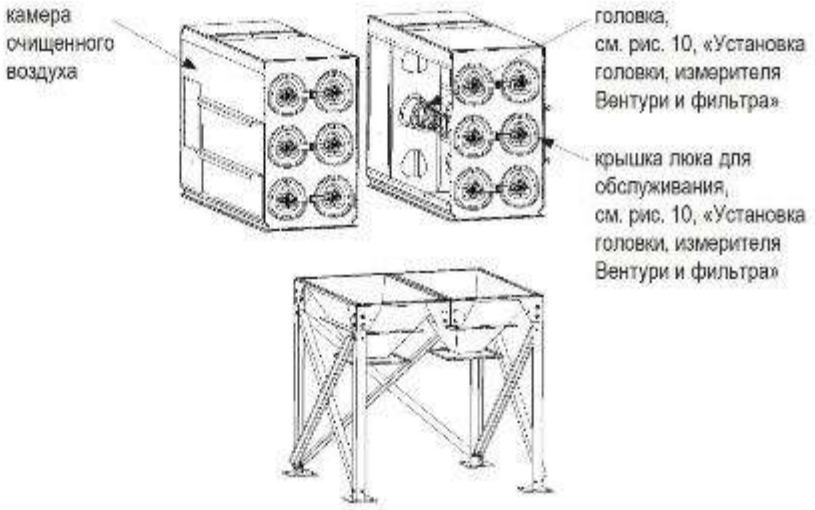


Рис. 7. Монтажная сборка, схема A

7. Соедините модули болтами, шайбами и гайками, как показано на схемах B и C. Не затягивайте крепежные детали на этом этапе.

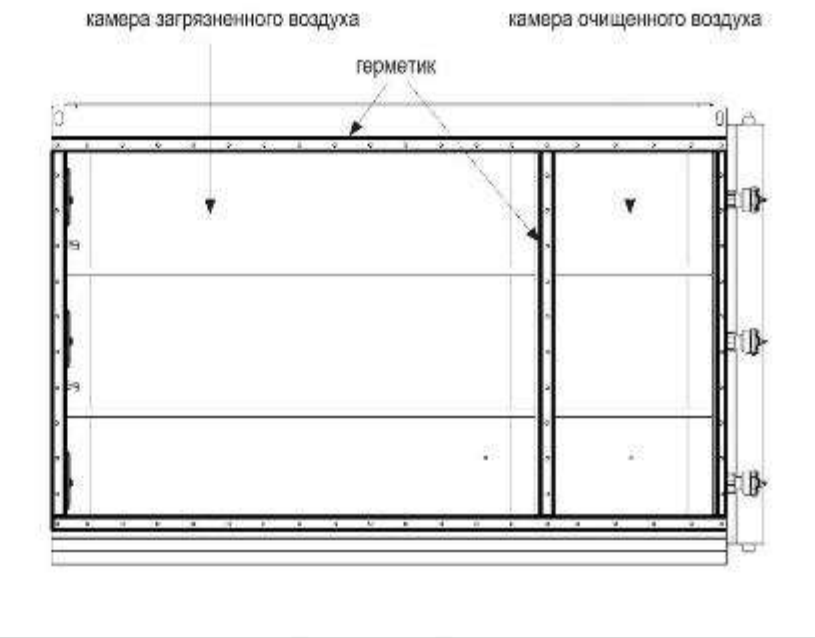


Рис. 8. Монтажная сборка, схема B

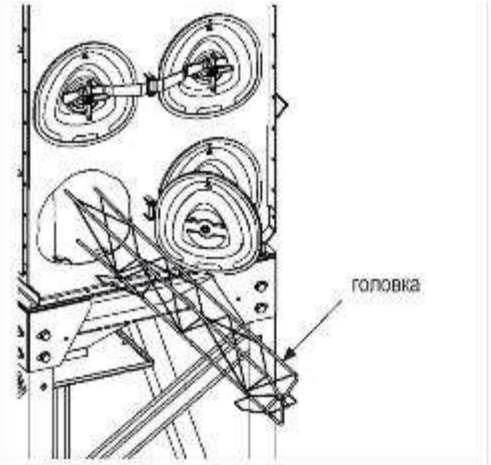


Схема A

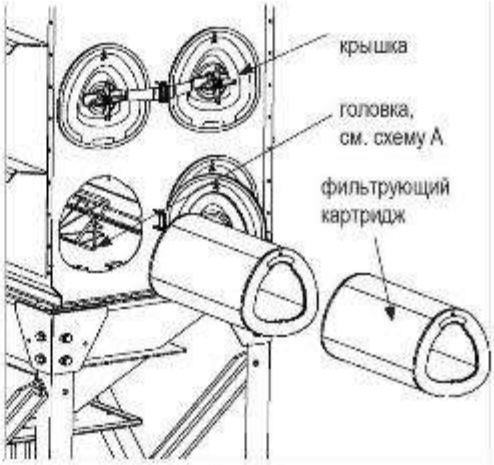


Схема B

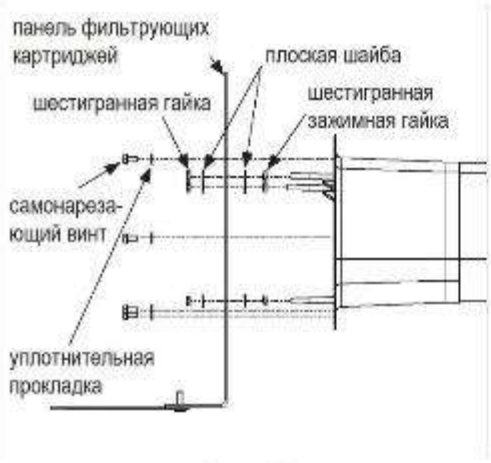


Схема C

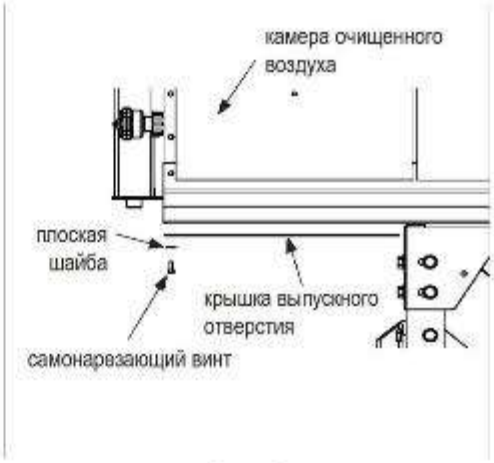


Схема D

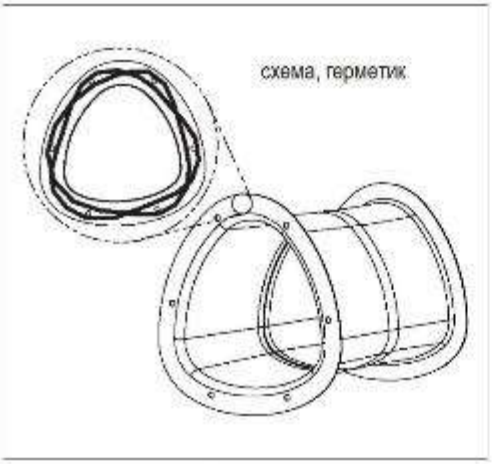


Схема E

Рис. 10. Установка головки, измерителя Вентури и фильтрующего картриджа

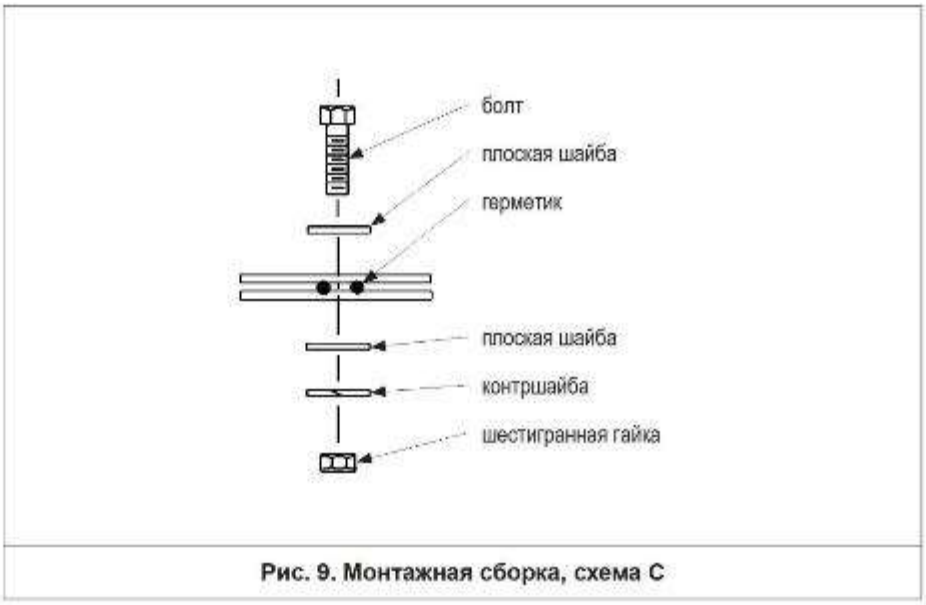


Рис. 9. Монтажная сборка, схема C

8. Выровняйте все соединения и фланцы, после чего затяните крепежные детали, начав с соединения между камерой очищенного воздуха и камерой загрязненного воздуха. Удалите лишний герметик.

Установка головки, измерителя Вентури и фильтрующего картриджа

Для установки головок необходимо два человека.

1. Из камеры очищенного воздуха (для доступа снимите крышку выпуска, см. схему D на рис. 10, «Установка головки, измерителя Вентури и фильтрующего картриджа»), завинтите шестигранную зажимную гайку и плоскую шайбу в плечи каждого из трех концов штанги головки. См. схему C.
2. Работайте в направлении вниз, начиная с верхнего отверстия для доступа. Сориентируйте головку, как показано на схеме A, и введите в корпус так, чтобы головка разместилась в соответствующих отверстиях трубной доски. Один работник должен держать головку в требуемом положении из секции фильтра, в то время как другой работник устанавливает плоские шайбы и шестигранные гайки на каждый конец штанги головки со стороны камеры очищенного воздуха. Не затягивайте крепежные детали на этом этапе.
3. Отрегулируйте зажимную гайку относительно панели фильтрующего картриджа. Один работник должен держать головку в требуемом положении, как показано на схеме B, в то время как другой работник затягивает три шестигранные гайки со стороны камеры очищенного воздуха. Процедура повторяется при установке каждой из головок.
4. Нанесите герметик на измеритель Вентури, как показано на схеме E. Выдвиньте измеритель Вентури над головкой так, чтобы конец с герметиком был спереди. Держите измеритель Вентури на месте во время установки крепежных деталей измерителя (самонарезающие винты и уплотняющие шайбы) со стороны камеры очищенного воздуха.
5. Вдвиньте фильтрующие картриджи на головку в пылеулавливатель стороной с прокладкой вперед. Установите на место крышку и надежно завинтите вручную согласно инструкции, представленной в руководстве по техническому обслуживанию. Повторите процедуру для всех фильтрующих картриджей.

6. Установите на место крышку выпуска камеры очищенного воздуха, как показано на схеме D.

Платформы и лестницы

Для пылеулавливателя каждого размера имеются в наличии стационарные платформы.

Для моделей шириной в два фильтра предлагается платформа для стандартных бункеров или бункеров с крутыми стенками, причем лестница может располагаться слева, справа от платформы или перед платформой.

Для моделей с шириной на три фильтра предлагается платформа только для стандартных бункеров с доступом по лестнице только с левой или правой стороны. Полные инструкции по монтажу и сборке входят в комплект поставки платформы.



Падение платформы может травмировать персонал и (или) привести к порче имущества. Крепите платформу в сборе к крану или вилочному погрузчику специальными ремнями или хомутами.

1. Выполняйте предварительный монтаж согласно инструкциям, которые входят в комплект поставки платформы. Крепежные детали и размещение указаны на сборочном чертеже.
2. Поднимите собранную платформу в требуемое положение и закрепите согласно инструкциям к сборочному чертежу.
3. Необходимо затянуть все крепежные детали перед удалением крана или вилочного погрузчика.
4. Проверяйте оборудование платформы каждый раз, когда приступаете к ее использованию.

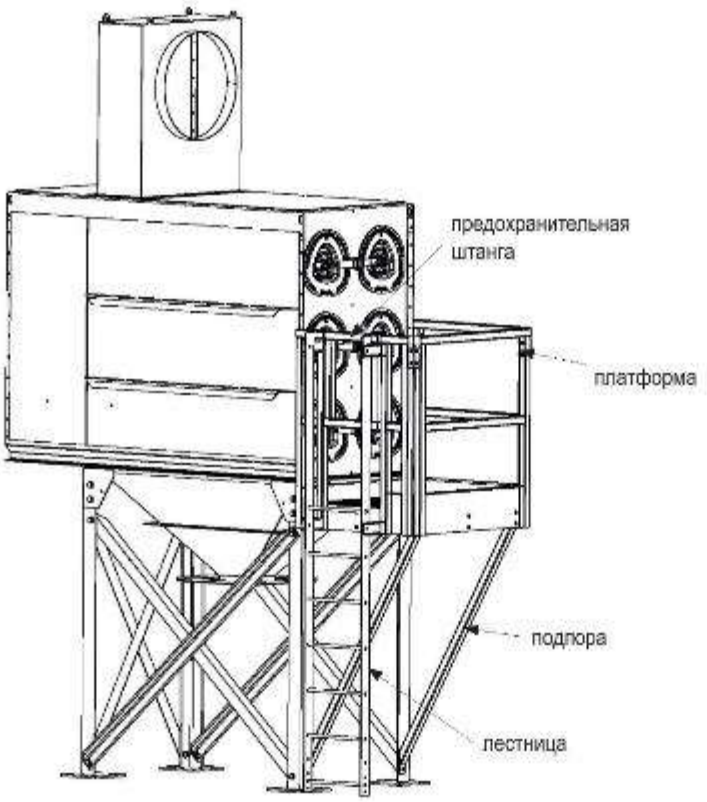


Рис. 11. Стационарная платформа

Коробка управления

Коробка управления устанавливается на бункер на заводе согласно заводским стандартам (если иное не оговорено в заказе).

Если проходной фильтр не установлен на заводе, проследите, чтобы он был правильно присоединен к коробке управления точкой отбора на рабочей стороне (подробности сборки см. на рис. 12).

Все инструкции, касающиеся коробки управления, изложены в отдельных руководствах.

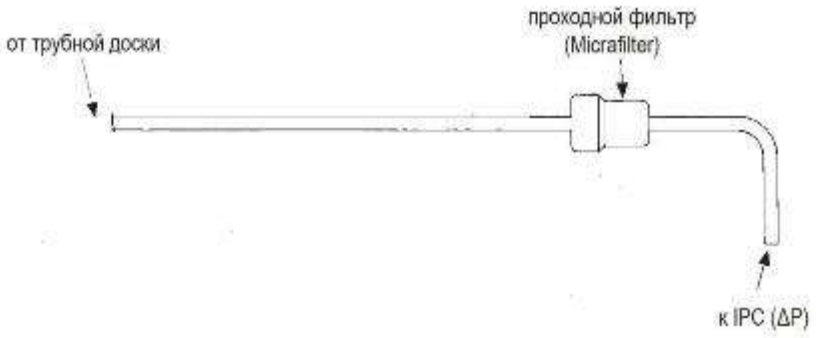


Рис. 12. Вид проходного фильтра

Штуцер подачи сжатого воздуха

Давление сжатого воздуха должно составлять 6–7 бар.

Убедитесь, что все узлы системы сжатого воздуха пригнаны и выдержат максимальную производительность 45 Н·л на импульс при давлении подачи 7 бар (= расчетное давление).

Необходимо предпринять соответствующие меры, чтобы не допустить превышения этого значения. Если подключенная сеть может выдавать значения, превышающие предусмотренное, необходимо установить разгрузочно-предохранительный клапан. На каждый коллектор крепится табличка с указанием его расчетных характеристик.

В подаваемом сжатом воздухе не должно быть масляных и водяных паров.

При прокладке трубопровода следует предусмотреть уклон в сторону направления потока воздуха для дренирования конденсата. В самой нижней точке линии необходимо установить сепаратор влаги.

Перед подключением к коллектору воздушные линии продуваются для удаления загрязнений.

Подключите трубопровод сжатого воздуха к штуцеру подачи сжатого воздуха пылеулавливателя.

На всех штуцерах сжатого воздуха применяется лента уплотнения резьбовых соединений или трубный герметик.

На линии подачи сжатого воздуха должны быть установлены отсечный клапан, фильтр или водоотделитель с автоматическим сливом конденсата и регулятор давления с манометром. Данные узлы размещаются в удобном для работы месте в непосредственной близости от пылеулавливателя.

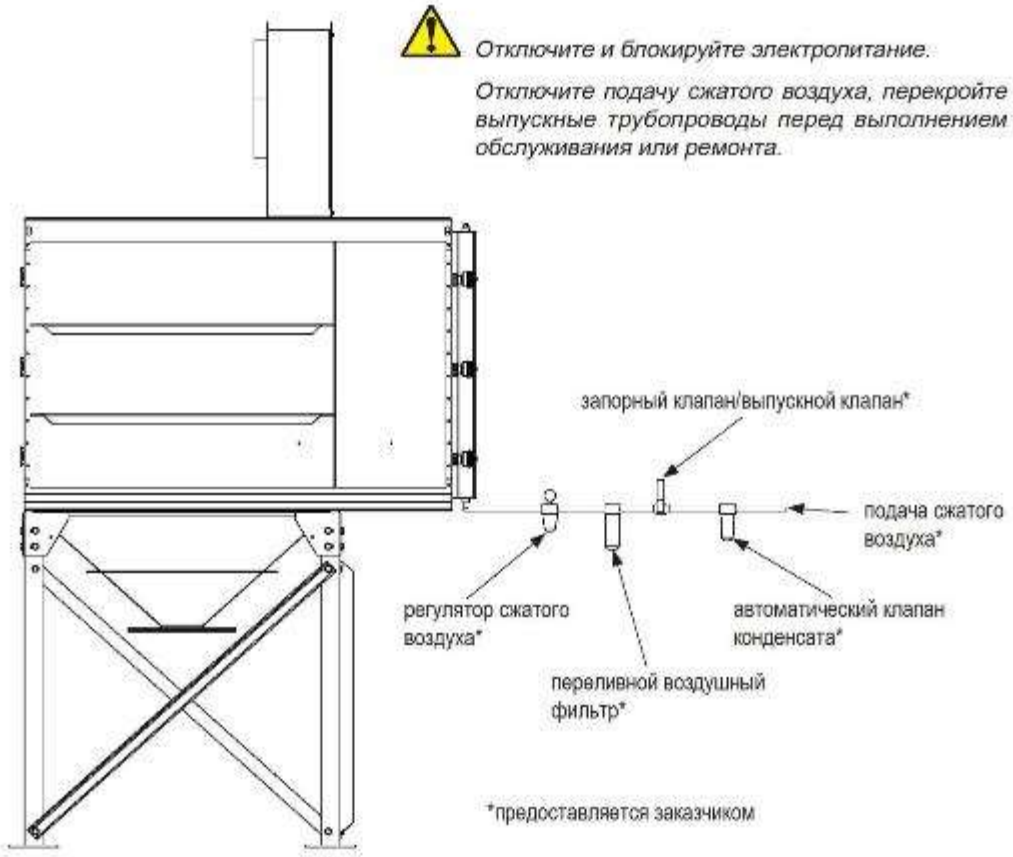


Рис. 13. Прокладка линии подачи сжатого воздуха и связанных с ней компонентов

Электромонтаж

Данные по силе и напряжению тока приводятся на паспортной табличке привода вентилятора. Превышение рекомендуемой производителем силы тока двигателя приведет к его выходу из строя.

- *Если вентилятор не установлен изготовителем, он подключается к коробке управления согласно монтажной схеме.*
- *Сетевое питание подключается к коробке управления согласно монтажной схеме, прилагаемой к коробке управления.*

Проверьте вращение шкива вентилятора (по направлению стрелки, изображенной на корпусе вентилятора). Если вентилятор вращается в обратную сторону, он подает лишь около 40 % от расчетного объема воздуха.

Блокировкой отключите подачу всего питания и переставьте два любых провода (только 3-фазные) на выходной стороне стартера двигателя для смены направления вращения вентилятора.

Электромагнитные клапаны

См. руководство по эксплуатации контроллера серии C.

Впускная камера

В пылеулавливателях Downflo® Evolution используется стандартная впускная камера, кроме случаев, когда выбирают другой вариант впускной камеры.

Впускная камера направляет поток запыленного воздуха в заднюю часть камеры загрязненного воздуха через секцию измерителей Вентури.

1. Снимите транспортировочную крышку узла. Удалите лишний герметик с отверстия.
2. Нанесите герметик вокруг отверстия в направлении внутреннего края болтового разъема.
3. Совместите отверстия входного фланца с отверстиями узла и закрепите болтами и плоскими шайбами, входящими в комплект поставки.

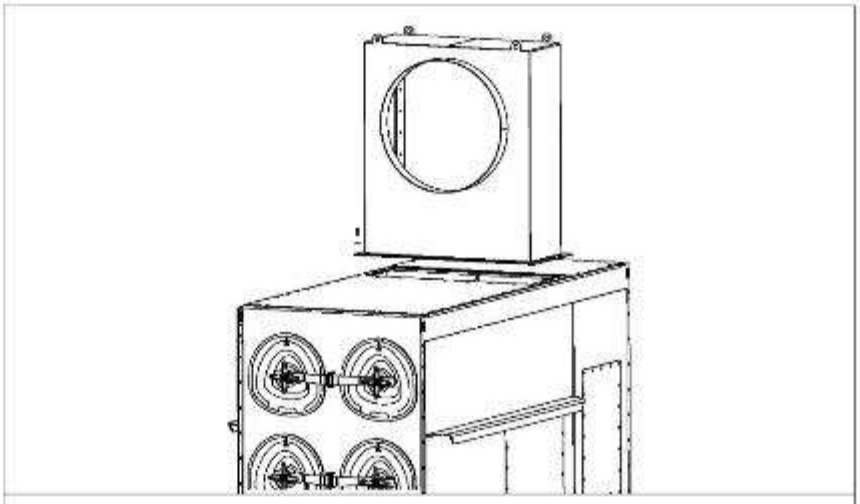


Рис. 14. Впускная камера

Впускная камера с высоким расходом

Впускная камера с высоким расходом используется в условиях, когда требуется повышенный расход. Обращайтесь в отдел проектирования по условиям заказчика.

Впускная камера с высоким расходом снабжена стандартными панелями доступа для технического обслуживания: спереди, сзади и сверху.

Верхняя панель доступа для технического обслуживания предлагается со взрывным клапаном и без него.

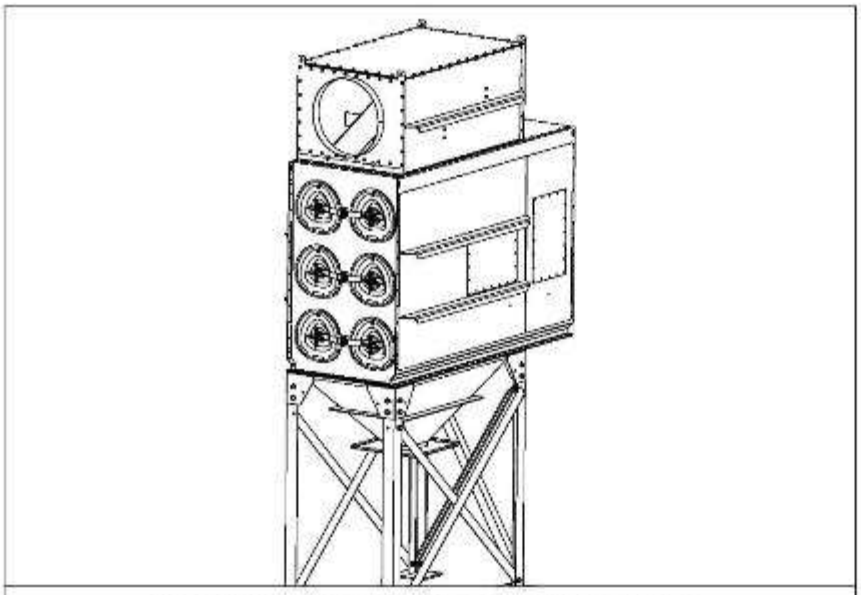


Рис. 15. Впускная камера с высоким расходом

Расширенная камера загрязненного воздуха

Расширенная камера загрязненного воздуха используется в случаях, когда требуется модуль управления потоком воздуха или когда из одного входного отверстия снабжается несколько модулей.

Расширенная камера загрязненного воздуха снабжена стандартными панелями доступа для технического обслуживания: с боков и сверху.

Верхняя панель доступа для технического обслуживания предлагается со взрывным клапаном и без него.

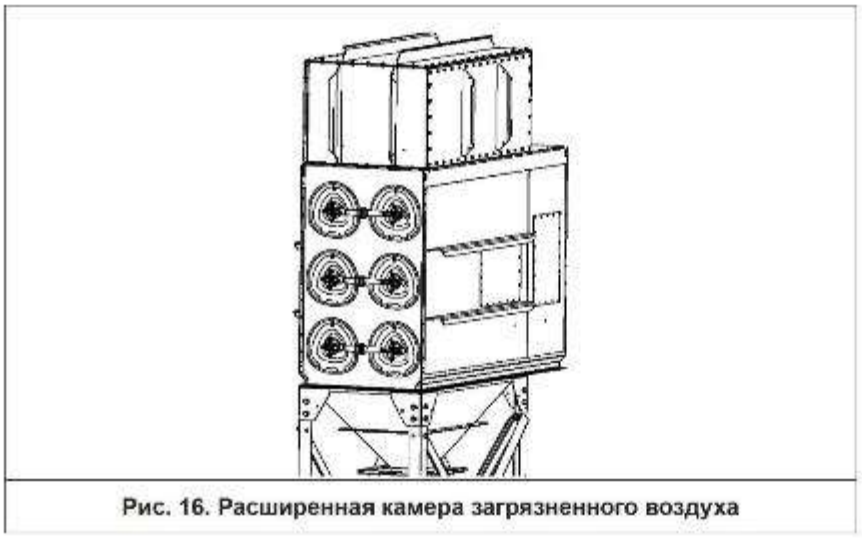


Рис. 16. Расширенная камера загрязненного воздуха

Модуль управления потоком воздуха

Модуль управления потоком воздуха используется в случаях, когда в потоке имеется высокая концентрация твердых частиц, когда в нем присутствуют крупные или абразивные частицы или в случаях, когда в пылеулавливателе из одного входного отверстия снабжается несколько модулей. Он снабжен решетчатой панелью вблизи дна, которая предотвращает возвращение частиц пыли, падающих через эту панель в бункер. Этот модуль не содержит фильтров и может использоваться только с расширенной камерой загрязненного воздуха.

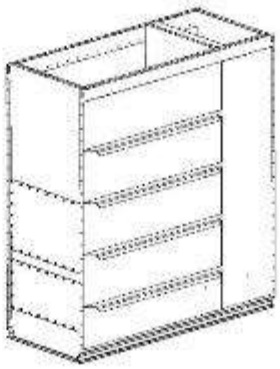


Рис. 17. Модуль управления потоком воздуха

Опрыскиватель

Опрыскиватели снабжают пылеулавливатель большим количеством воды. Обеспечьте надлежащий отвод использованной воды. Вес излишка воды может спровоцировать разрушение конструкции опор.

Противопожарные системы орошения подходят для всех моделей с отрицательным давлением. Опрыскивателям, поставляемым фирмой Donaldson Torit, требуется водоснабжение с давлением не менее 1 бар, что обеспечивает расход через одну головку 77 литров в минуту.

При установке противопожарной системы орошения на пылеулавливатель проконсультируйтесь у местных органов власти.

1. Выньте или откройте крышки фильтра для доступа к крану, расположенному в камере загрязненного воздуха.
2. Нанесите герметик для труб на резьбу переходного патрубка в системе орошения.
3. Навинтите оросительную установку на оросительный кран диаметром 1 дюйм.
4. Плотно затяните.

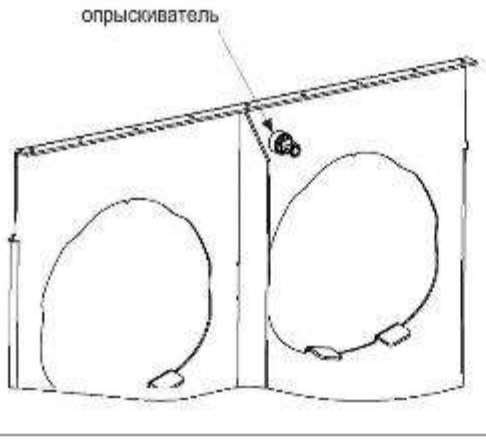


Рис. 18. Опрыскиватель

Взрывная панель и индикатор

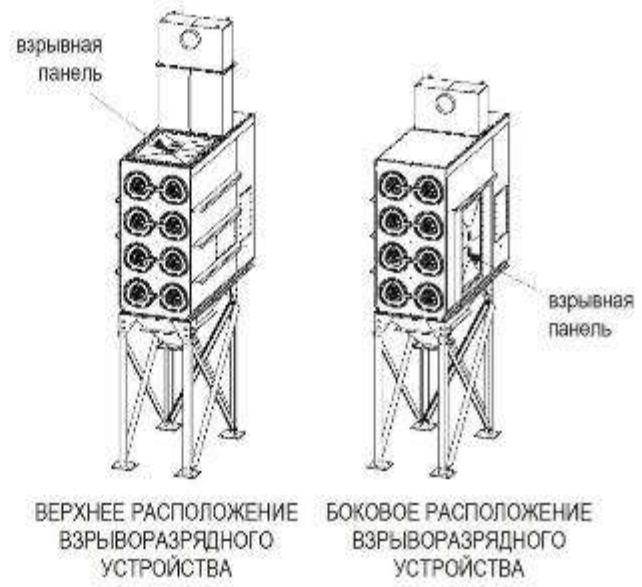


Рис. 19. Место установки взрывной панели

1. Снимите с верхней поверхности пылеулавливателя транспортировочную защитную крышку (под ней находится взрывная панель, установленная в перевернутом положении).
2. Проверьте чистоту поверхности панели.

Панель требует чрезвычайной осторожности при обращении с нею.

Убедитесь, что размещение и параметры оборудования соответствуют серийному номеру и данным на пластине.



Рис. 20. Пластина с серийным номером взрывной панели и предупредительная этикетка

3. Нанесите герметик непрерывной полосой шириной 5 мм с каждой стороны отверстий на верхнем фланце пылесборника.
4. Установите на фланец панель (выпуклой стороной вверх) и совместите отверстия на фланце под болты с помощью оправок.
5. Для крепления фланца и болтовой панели используйте поставляемые болты.

шайбы и гайки.



Между панелью и болтами необходимо прокладывать шайбы.



При работе необходимо выдерживать крутящие моменты, указанные на пластине с серийным номером. Момент затяжки прикладывается в перекрестном порядке и не менее чем в два приема. Значения моментов затяжки приведены для новых свободно вращающихся болтов, покрытых светлым маслом. После первого пуска необходимо проверить значения крутящего момента.

6. Соберите датчик взрыва (с кронштейном и сигнальным кабелем) и установите его в рабочее положение. Узел формирования сигнала с кабельной петлей необходимо соединить с кабелем при помощи резьбового соединения так, чтобы петля совпадала с петлей на другой стороне взрывной панели.
7. Осторожно протяните стальной кабель через кабельную петлю и закрепите вентиляционную панель с помощью двух монтажных винтов (не менее M10).
8. Осторожно потяните сигнальный узел, обеспечив небольшое натяжение, и затяните резьбовой кабельный разъем. Кабель должен располагаться на гребне купола панели или проходить по прямой в случае использования плоских панелей.



Не допускается изгибание армированной части кабеля индикатора разрыва, поскольку это может стать причиной его повреждения.



Кабельное соединение в обязательном порядке должно быть натянуто, иначе сигнальный узел не будет отключаться и не будет вырабатываться сигнал тревоги. Это означает, что контакт аварийной сигнализации или схема отключения установки не сработают. Последствием такой ситуации могут быть серьезные повреждения (например, неостановленная транспортировка горящего материала или неуправляемый выпуск продукта).

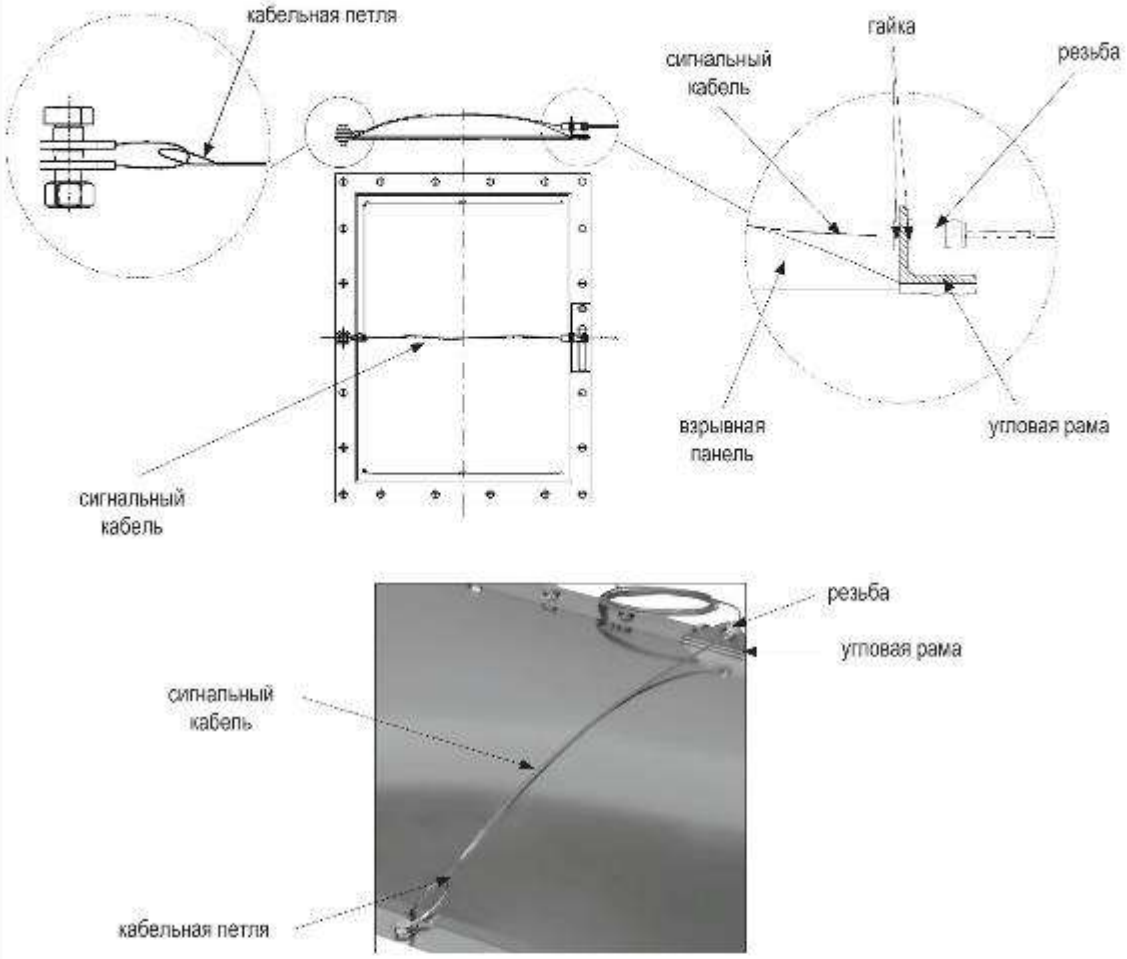


Рис. 21. Установка взрывной панели и индикатора

Переключатель индикатора взрывной панели

Согласно положениям VDI, каждую взрывную панель можно применять в сочетании с устройствами сигнализации, которые выполнят отключение или включат режим управления. Поэтому компания Donaldson Torit всегда включает в состав комплектации переключатель индикатора разрывной мембраны в качестве элемента каждой разрывной мембраны (см. объем поставки).

При подключении переключателя индикатора во внимание принимается следующее:

- макс. напряжение питания: 30 В постоянного тока;
- макс. ток: 100 мА/3 Вт.

Если индикатор устанавливается в опасном месте, электрическая цепь на индикатор должна иметь искробезопасное исполнение. Идеальным решением данной проблемы является наш разделительный усилитель, поставляемый по дополнительному заказу.

Поскольку индикатор разрыва представляет собой очень чувствительный прибор, рекомендуется применять его только с разделительным усилителем, что является лучшей гарантией БЕСПЕРЕБОЙНОЙ электрической работы индикатора.

Типовые электромонтажные схемы.

Данные схемы имеют только ознакомительный характер, так как для каждого конкретного пылеулавливателя поставляется своя электромонтажная схема (в зависимости от компоновки улавливателя, наличия устройств удаления пыли, привода заслонки, аварийной сигнализации, вентилятора и т. д., а также пожеланий заказчика).

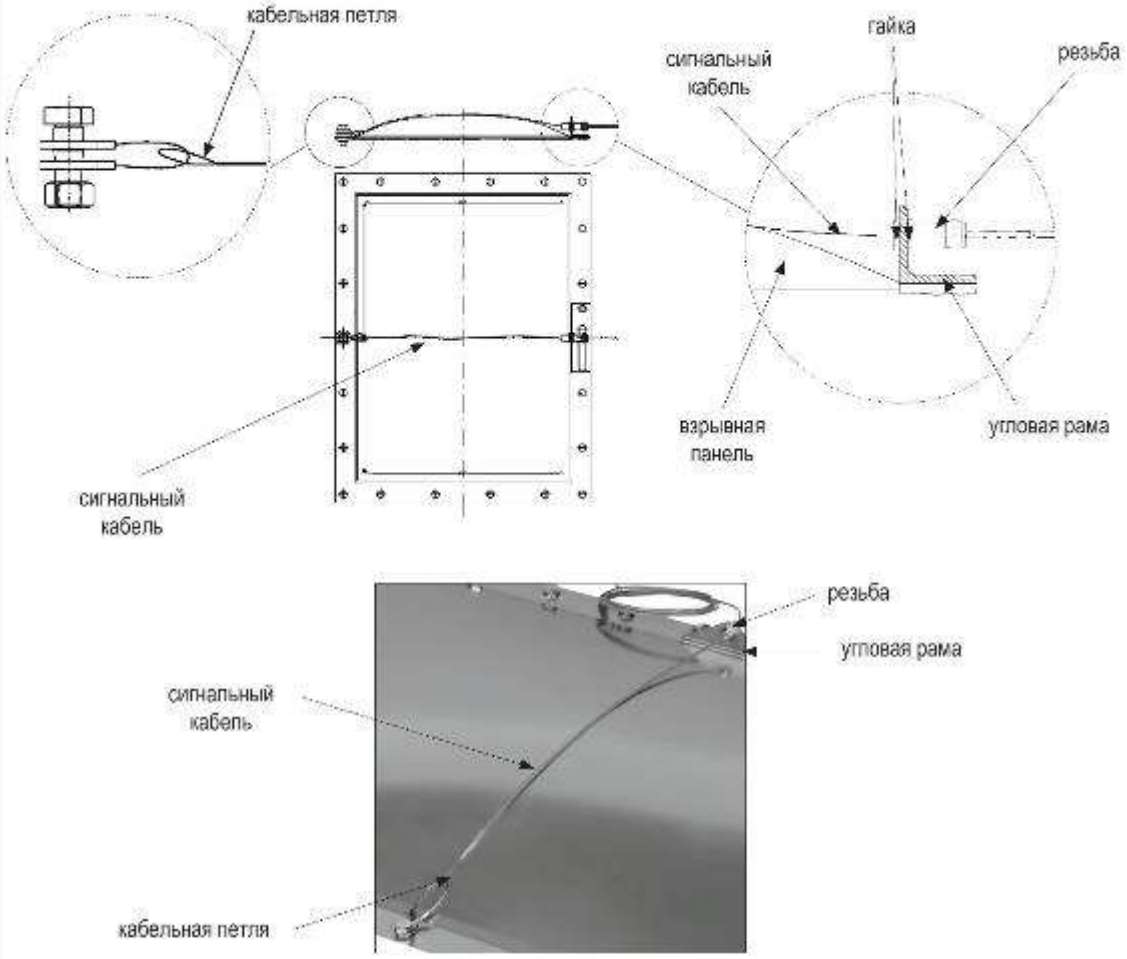


Рис. 21. Установка взрывной панели и индикатора

Переключатель индикатора взрывной панели

Согласно положениям VDI, каждую взрывную панель можно применять в сочетании с устройствами сигнализации, которые выполнят отключение или включат режим управления. Поэтому компания Donaldson Torit всегда включает в состав комплектации переключатель индикатора разрывной мембраны в качестве элемента каждой разрывной мембраны (см. объем поставки).

При подключении переключателя индикатора во внимание принимается следующее:

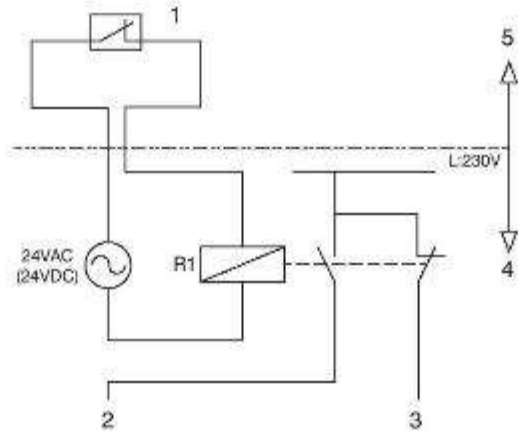
- макс. напряжение питания: 30 В постоянного тока;
- макс. ток: 100 мА/3 Вт.

Если индикатор устанавливается в опасном месте, электрическая цепь на индикатор должна иметь искробезопасное исполнение. Идеальным решением данной проблемы является наш разделительный усилитель, поставляемый по дополнительному заказу.

Поскольку индикатор разрыва представляет собой очень чувствительный прибор, рекомендуется применять его только с разделительным усилителем, что является лучшей гарантией БЕСПЕРЕБОЙНОЙ электрической работы индикатора.

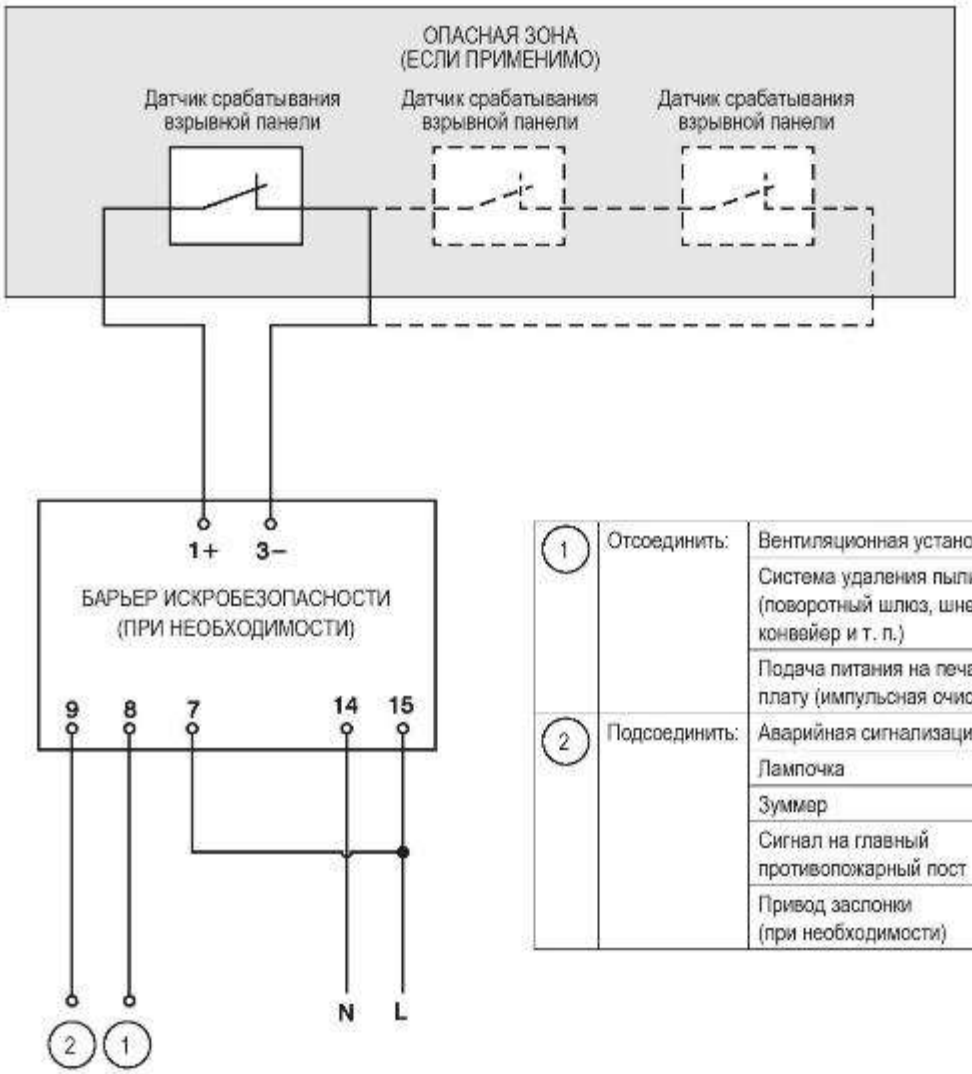
Типовые электромонтажные схемы.

Данные схемы имеют только ознакомительный характер, так как для каждого конкретного пылеулавливателя поставляется своя электромонтажная схема (в зависимости от компоновки улавливателя, наличия устройств удаления пыли, привода заслонки, аварийной сигнализации, вентилятора и т. д., а также пожеланий заказчика).



1	Индикатор разрыва	
2	Отсоединить:	Вентиляционная установка
		Система удаления пыли (поворотный шлюз, шнековый конвейер и т. п.)
		Подача питания на печатную плату (импульсная очистка)
3	Подсоединить:	Аварийная сигнализация
		Лампочка
		Зуммер
		Сигнал на главный противопожарный пост
		Привод заслонки (при необходимости)
4	Поставляется заказчиком	
5	Поставляется компанией Donaldson	

Рис. 22. Типовая электромонтажная схема — безопасное место



1	Отсоединить:	Вентиляционная установка
		Система удаления пыли (поворотный шлюз, шнековый конвейер и т. п.)
		Подача питания на печатную плату (импульсная очистка)
2	Подсоединить:	Аварийная сигнализация
		Лампочка
		Зуммер
		Сигнал на главный противопожарный пост
		Привод заслонки (при необходимости)

Рис. 23. Типовая электромонтажная схема — опасное место

Подсоединение отвода для пыли

При использовании поворотного шлюза или винтового конвейера:

- Между всеми соединяемыми фланцами необходимо нанести герметик.
- Проверьте вращение (по направлению стрелки).
- Электрическое подсоединение должно выполняться квалифицированным электриком.

Во время работы агрегата доступ к рабочему колесу (винту) или двухстворчатому клапану должен быть закрыт.

См. руководство к системе удаления пыли.

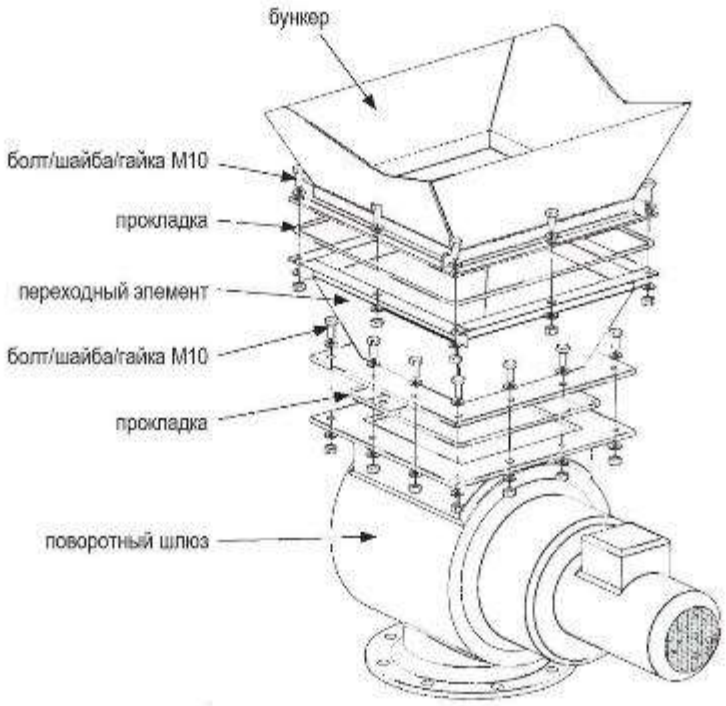


Рис. 24. Подсоединение отвода для пыли

КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ ЗАПУСКА

Электромонтаж

Перед первым запуском и после продолжительных простоев выполняются все пункты.

При ежедневных включениях выполняются пункты 1, 2, 3, 5, 6 и 8.

1. Перед запуском убедитесь, что на выходе вентилятора нет преград.
2. Убедитесь, что система удаления пыли надлежащим образом смонтирована под бункером.
3. Включите систему удаления пыли бункера (если она входит в комплект поставки и имеет отдельное управление). Необходимо проверить направление вращения. Устройство должно работать всегда, когда работает пылеулавливатель.

Слишком сильный поток воздуха приведет к выходу двигателя вентилятора из строя или существенно сократит срок службы фильтрующих картриджей.

4. Убедитесь, что заслонка закрыта на 50 %.
5. Убедитесь, что все крышки закрыты.
6. Включите подачу электроэнергии.
7. Проверьте с помощью трубки Пито и микроманометра воздушный поток в воздуховодах и отрегулируйте заслонку на требуемый расход.
8. Включите подачу сжатого воздуха. Регулятором сжатого воздуха настройте давление на 6,5 бар.

Не допускается повышение давления сжатого воздуха более 7 бар, это может привести к поломкам узлов.

Цикл регенерации запускается только по необходимости. Пользовательские настройки см. в руководстве по эксплуатации элементов управления.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ГРАФИК

Для обеспечения эффективного применения пылеулавливателя рекомендуется следовать пунктам, изложенным ниже, в соответствии с временным графиком.

№	Пункт	Вид контроля	Меры	День	Неделя			
					2	4	8	26
1	Коробка управления	Визуальный контроль разницы давления ΔP	См. рекомендации по устранению неисправностей в руководстве по эксплуатации контроллера	•				
2	Система удаления пыли	Проверка наполненности пылесборников	При заполнении на ¾ нужно опустошить пылесборник (см. раздел «Удаление пыли»)	•				
3	Вентиляционная установка	Чрезмерный уровень шума	См. рекомендации по устранению неисправностей	•				
4	Камера очищенного воздуха	Выброс: вынос пыли в камеру очищенного воздуха	См. рекомендации по устранению неисправностей		•			
5	Установки средств управления	Проверка установок обоих потенциометров (продолжительность импульса — 100 мс, длительность интервала — 10 с) на блоке управления (см. отдельное руководство)	Длительность интервала обычно настраивается на 10 с. Продолжительность импульса — 100 мс		•			
6	Фильтр-регулятор	В емкости имеется масло и (или) вода	Перед обслуживанием отключить подачу сжатого воздуха и сбросить давление. Прочистить водомаслоотделитель. Проверить компрессор		•			
7	Электромагнитные клапаны	Слышен шум выходящего воздуха	См. рекомендации по устранению неисправностей		•			
8	Клапаны мембраны	Слышен шум выходящего воздуха	См. рекомендации по устранению неисправностей			•		
9	Дверцы	Визуальный контроль прокладок	При необходимости заменить прокладки			•		

№	Пункт	Вид контроля	Меры	День	Неделя			
					2	4	8	26
10	Переходные воздуховоды	Проверка протечек	При необходимости отремонтировать				•	
11	Пылеулавливатель и платформа	Проверка на предмет повреждений, прочности и коррозии	При необходимости отремонтировать или заменить					•
12	Фильтрующий картридж	Профилактическая замена всех фильтрующих картриджей	Если в отгрузочных документах не указано иное, каждые 2 года					
13	Взрывная панель	Регулярный внешний осмотр	Взрывная панель заменяется при выявлении повреждений, коррозии или протечек				•	

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Отключите питание перед началом работ по обслуживанию.

Перед началом проведения обслуживания на всех узлах сжатого воздуха отключается подача и сбрасывается давление.

Не допускается выполнение сварочных работ в помещениях без надлежащих мер пожарной безопасности.

Во время работ по обслуживанию или ремонту необходимо принимать меры по защите от пыли.

Удаление пыли

Не допускается переполнение пылесборников. Это может вызвать ухудшение характеристик пылеулавливателя.

1. Периодически выключайте пылеулавливатель и опустошайте устройство сбора пыли (рекомендуется опустошение пылесборника при его заполнении на 3/4).
2. Если бункер оснащен двустворчатым клапаном, закройте этот клапан перед техническим обслуживанием контейнера для сбора пыли. Снимите и очистите контейнер для сбора пыли.
3. Вставьте контейнер на место и откройте клапан. Если придерживаться этой процедуры, не нужно выключать вентилятор.

Замена фильтрующих картриджей

(см. рис. 25, «Замена фильтрующего картриджа»)

Все фильтрующие картриджи заменяются одновременно.

Заполненные пылью фильтры могут иметь большой вес, что усложняет их замену. Если не установлена платформа, обеспечьте соответствующие средства доступа для безопасной замены фильтрующих картриджей.

Как правило, фильтрующие картриджи не промываются и не используются повторно. В некоторых случаях можно промывать водой картриджи с материалами, не содержащими целлюлозу, однако прежде чем делать это, свяжитесь с Donaldson Torit для консультации.

1. Снимите корпус фильтрующего картриджа. С помощью ручки открутите его с головки. Отложите крышку в сторону.
2. Вращайте фильтры, чтобы разорвать герметизирующее уплотнение между фильтрующим картриджем и трубной доской (см. рис. 1, «Функциональная схема») и удалите пыль, осевшую на верх фильтрующего картриджа.
3. Выдвиньте фильтрующий картридж по головке из пылеулавливателя.
4. Вдвиньте новый фильтрующий картридж вдоль головки, при этом торец прокладки должен быть направлен вовнутрь в направлении камеры очищенного воздуха.
5. Верните корпус на место, вставив рым-болт в концевой крюк головки

и зафиксировав рукоятку быстрой фиксации на корпусе. Во избежание утечек проверьте надежность фиксации рукоятки.



Только фирменный фильтрующий картридж обеспечивает высокое качество, которое ожидается от пылеулавливателя компании Donaldson Torit.



Не роняйте новый фильтрующий картридж на пол и не ударяйте его о твердую поверхность. Это вызовет повреждение фильтрующего картриджа и его протечку. Необходимо очистить трубную решетку от пыли по всему проему для надежного уплотнения прокладки фильтра.



Если прокладка повреждена, крышку следует заменить.



Слабое прижатие прокладок фильтра может вызвать протечки.

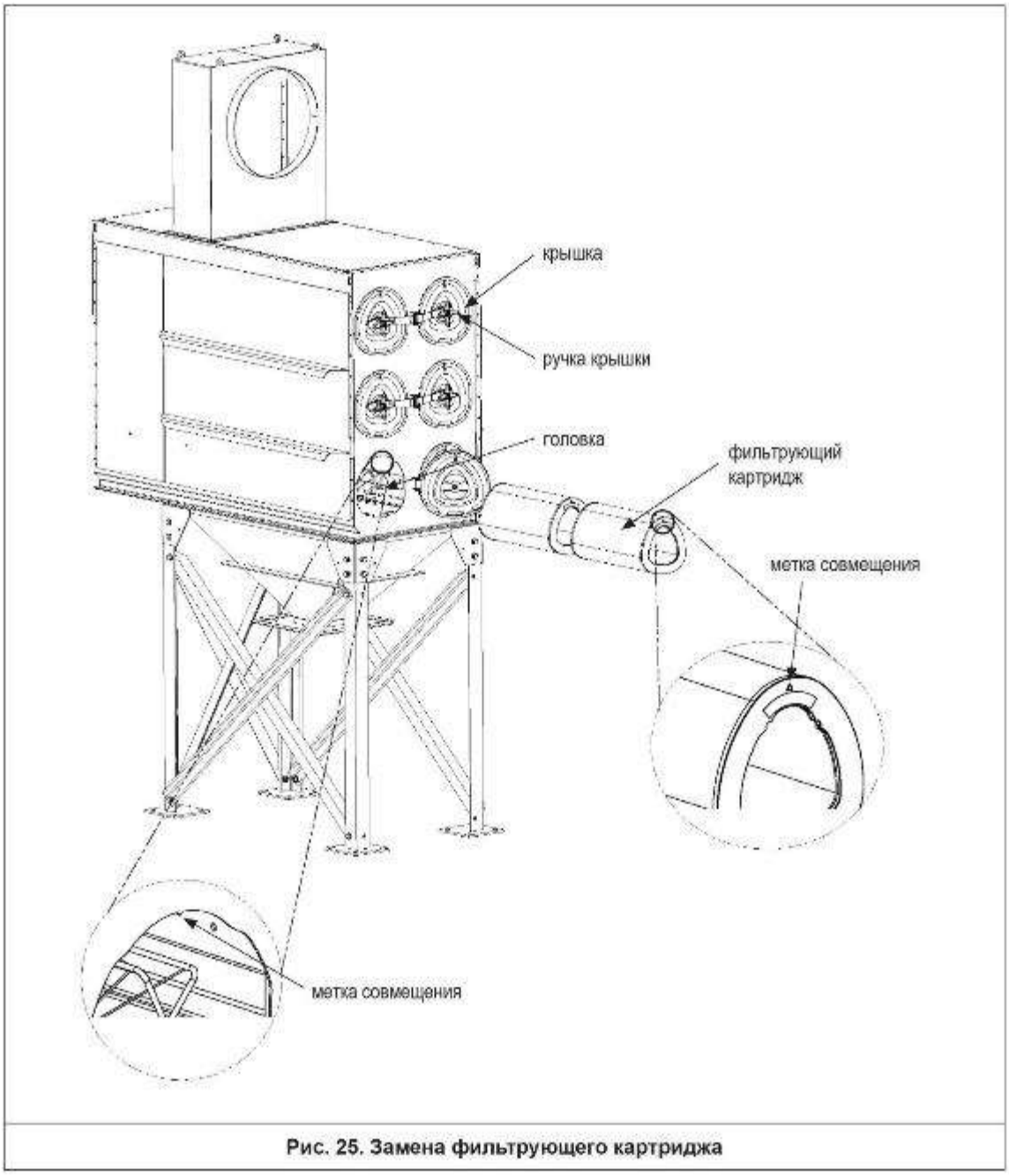


Рис. 25. Замена фильтрующего картриджа

Мембранный клапан

Разборка клапана

Разборка производится в определенном порядке. Особое внимание обращается на изображения в разобранном виде для идентификации деталей.

1. Снимите пружинное кольцо с корпуса клапана для снятия крышки. Используйте отвертку в трех местах крышки и начните снимать пружинное кольцо на стороне впуска. Затем снимите поршень и мембрану в сборе.
2. При необходимости снимите трубы, в этом случае снимите при помощи инструментов уплотнительные кольца труб с корпуса.
3. Теперь все детали доступны для очистки или замены.

Сборка клапана

Сборка выполняется в порядке, обратном разборке, при этом особое внимание обращается на изображения в разобранном виде для идентификации и установки деталей.

Смажьте все прокладки и уплотнительные кольца, используя высококачественную силиконовую смазку.

1. Замените поршень и мембрану в сборе.

   Для лучшей работы поместите дренажное отверстие в поршне (мембране) напротив впускного отверстия клапана.

2. Поместите пружинное кольцо на корпусе, направив свободный конец к стороне впускного отверстия корпуса. Опора пружинного кольца должна быть направлена в сторону от клапана, при этом необходимо оставить расстояние до ограничителя в полости.
3. Установите на место крышку, нажав на нее в сторону поршня и мембраны. Для соединения концов пружинного кольца используйте клещи.
4. Установите уплотнительные кольца трубы, затем переместите уплотнительные кольца зажимов по трубе впускного отверстия. Установите клапан на трубе и переместите уплотнительное кольцо зажима по трубе по направлению к корпусу клапана. Установите зажимы и закрутите винты зажимов в соответствии с таблицей моментов затяжки (16 Н·м ± 2 Н·м). Уплотнительное кольцо зажима необходимо для фиксирования клапана на месте.
5. После обслуживания приведите в движение клапан несколько раз для проверки правильности функционирования.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

При необходимости можно пользоваться другими руководствами (например, по средствам управления, вентилятору и т. д.).

Перед обслуживанием отключите подачу электропитания и сжатого воздуха.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Не запускается вентилятор и двигатель	Неверные размеры обмотки для двигателя	Переделать проводку, используя точный манометр, с учетом национальных и местных норм и правил
	Неправильно выполнен электромонтаж	Проверить и исправить электропроводку для надлежащего напряжения питания. См. типовую электромонтажную схему производителя двигателя. Следуйте указаниям схемы и государственному электрическому стандарту
	Неполное включение входного контура	Проверить напряжение цепи на всех проводах двигателя
	Цепь электропитания обесточена	Проверить наличие необходимого напряжения в цепи питания, а также исправность предохранителей и выключателей. При необходимости заменить
Вентилятор и двигатель запускаются, но не работают	Установлен неподходящий стартер двигателя	Проверить правильность срабатывания стартера, при необходимости заменить
	Дверцы для технического обслуживания открыты или закрыты неплотно	Закрыть плотно дверцы. См. раздел «Установка фильтра»
	Выпускное отверстие бункера открыто	Убедиться, что пылесборный контейнер установлен и соответствующим образом запечатан
	Плохо отрегулирована заслонка	Проверить воздушный поток в воздуховоде. Отрегулировать заслонку до получения надлежащего воздушного потока и до момента, когда амплитуда двигателя нагнетателя будет находиться в пределах, установленных производителем
	Перегрузка электрической цепи	Проверить, имеет ли сеть достаточную мощность питания для работы всего оборудования
Выход очищенного воздуха с выбросом пыли	Неправильно установлены фильтры	См. раздел «Установка фильтра»
	Повреждение фильтра, вмятины в торцевых крышках, повреждения прокладок или дыры в гофрированном материале	При необходимости заменить фильтры. Использовать только оригинальные запасные части производства Donaldson Torit. См. раздел «Установка фильтра»
	Крышки для технического обслуживания неплотно закрыты	Плотно закрыть дверцы. См. раздел «Установка фильтра»

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Недостаточный воздушный поток	Вентилятор вращается в обратную сторону	Надлежащее вращение происходит по часовой стрелке, если смотреть с верхней стороны пылеулавливателя. Вентилятор можно увидеть, если смотреть сквозь заднюю часть двигателя. См. «Предварительная проверка перед запуском»
	Дверцы для технического обслуживания открыты или закрыты неплотно	Убедиться, что дверцы доступа на своих местах и надежно закрыты. Убедиться, что люк бункера герметичен, а пылесборный контейнер установлен правильно
	Крышки фильтрующего картриджа закрыты негерметично	Надежно закрыть крышки и проверить на герметичность
Недостаточный воздушный поток	Площадь нагнетания вентилятора ограничена	Проверить площадь нагнетания на предмет наличия препятствий. Убрать посторонние предметы или преграды. Обеспечить регулирование потока через заслонку
	Необходимо заменить фильтры	Снять фильтры и заменить с использованием оригинальных запасных фильтров производства Donaldson Torit. См. раздел «Установка и демонтаж фильтра»
	Недостаток сжатого воздуха	См. характеристики и спецификацию для системы подачи сжатого воздуха
	Недостаток сжатого воздуха	См. характеристики и спецификацию для системы подачи сжатого воздуха
	Не подается питание на импульсную регенерацию	С помощью вольтметра проверить электромагнитные клапаны на панели управления. Проверить пневматический трубопровод на предмет перегибов или препятствий
	Емкость для хранения пыли переполнена или засорена	Очистите емкость для хранения пыли. См. раздел «Удаление пыли»
	Импульсные клапаны пропускают сжатый воздух	Отключить подачу электропитания к пылеулавливателю и стравить давление сжатого воздуха. Проверить на наличие загрязнений, износа клапанов, неисправности мембраны или трубопровода, сняв крышку мембраны на импульсных клапанах. Проверить также герметичность и наличие неисправностей в электромагнитных клапанах. Если импульсные, электромагнитные клапаны или трубопровод повреждены, заменить
	Неисправность электронного таймера	Проверить напряжение питания на плате таймера с помощью вольтметра. Проверить и при необходимости заменить плавкий предохранитель на плате таймера. Если плавкий предохранитель цел, электропитание имеется, а выходное напряжение на катушку не поступает, заменить плату таймера. См. раздел «Установка электронного таймера»
	Электронный таймер не настроен	См. раздел «Электронный таймер» и «Электрическая схема таймера»
Не отображается сигнал устройства управления Delta P	Нет питания устройства управления	Проверить напряжение питания с помощью вольтметра
	Сгорел предохранитель	Проверить предохранители на панели управления. См. схему электромонтажа на панели управления. При необходимости заменить

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
При отсутствии тока дисплей устройства управления Delta P не показывает ноль	Не откалибровано	Калибровать заново, как описано в руководстве по эксплуатации Delta P
	В пылеулавливателе с выбросом вне помещения имеется разность давлений между элементами, находящимися в помещении и за его пределами	Калибровать заново, с трубами под давлением, подсоединенными, как описано в руководстве по эксплуатации Delta P
Устройство управления Delta P включено, но система очистки не запускается	Нагнетательный трубопровод отсоединен, забит или нарушена его целостность	Проверить трубопровод на предмет перегибов, разрывов, загрязнений или разбалтывания соединений
	Неправильное подключение к плате таймера	Подключить реле давления к клеммам платы таймера 7 и 8 на TB3
	Неисправно реле	Проверить мультиметром правильность срабатывания реле. При необходимости заменить
Импульсная очистка не прерывается	Реле давления неправильно подключено к плате таймера	Подключить реле давления к клеммам платы таймера 7 и 8 на TB3
	Клеммы реле давления на плате таймера закорочены	Перед подключением к устройству управления Delta P удалить перемычку на плате электронного таймера
	Заданная величина «Высокое давление вкл.» или «Низкое давление выкл.» не подходит для условий системы	Установить величину согласно текущим условиям
	Нагнетательный трубопровод отсоединен, поврежден, забит или перекручен	Проверить трубопровод на предмет перегибов, разрывов, загрязнений или разбалтывания соединений
Аварийная лампочка включена	Слишком низкие аварийные значения	Установить более высокие значения
	Чрезмерное падение давления	Проверить систему очистки и подачу сжатого воздуха. Если не удается очистить фильтры, заменить их
	Нагнетательный трубопровод отсоединен, поврежден, забит или перекручен	Проверить трубопровод на предмет перегибов, разрывов, загрязнений или разбалтывания соединений
Клавиши со стрелками Delta P не работают	Неверные действия	Нажать и удерживать одну из трех клавиш установки для использования клавиш-стрелок
	Программируемые клавиши отключены	Удалить перемычку отключения программы с клемм 3 и 4 на TB2

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Сигнальная лампочка системы очистки включена, но система очистки не функционирует	Неправильное подключение	Проверить соединение между устройством управления Delta P и платой таймера, а также между платой таймера и обмотками электромагнитного клапана
	Неисправны обмотки	Проверить работоспособность обмоток
	На плату таймера не подается электропитание	Проверить, светится ли на светодиодном дисплее платы таймера лампочка наличия электропитания power ON. Если не светится, проверить напряжение электропитания платы таймера. Проверить плавкий предохранитель на плате таймера. При необходимости заменить
	Плата таймера неисправна	Если светодиод светится, проконтролировать на дисплее выходной сигнал. Установить на клеммах реле давления временную перемычку. Должны по очереди появляться выходные уровни. Проверить выходной сигнал мультиметром, установленным на диапазон 150 В переменного тока. Измерять между SOL COM и выходом на обмотку. Если напряжение имеется, стрелка отклоняется, когда мигает светодиод, соответствующий измеряемому выходу. Если светодиод не мигает или если на выходных клеммах нет напряжения во время мигания, нужно заменить плату

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ATEX (2014/34/EU)

Рекомендуется внимательно изучить эти сведения, прежде чем приступить к работе. Несоблюдение указаний, изложенных в данных документах, негативно скажется на надежности изделия, гарантиях и безопасности эксплуатации.

1. Разрешается эксплуатация только технически исправного пылеулавливателя. Для снижения вероятности технических отказов требуется проведение периодического технического обслуживания согласно рекомендациям данного руководства. Узлы, поставляемые третьей стороной (например, электродвигатели), обслуживаются в соответствии с инструкциями изготовителя.
2. Для сохранения исходных технических характеристик и обеспечения расчетного уровня безопасности рекомендуется установка только фирменных запасных частей.
3. Необходимо обеспечить, чтобы все лица, работающие с поставленным оборудованием, имели соответствующую подготовку, и соблюдали все установленные стандарты или нормы. Работы, которые требуют соответствующей подготовки персонала:
   - Обслуживание узлов, являющихся потенциальными источниками воспламенения.
   - Подъем и монтаж.
   - Электромонтаж, осмотры и обслуживание.
   - Осмотры и обслуживание системы сжатого воздуха.
   - Любой доступ во внутренние отсеки, потенциально взрывоопасные, где риск взрыва и контакта с пылью находится на безопасном уровне.

   В ходе сборочных или монтажных работ и при разборке могут возникать потенциальные источники воспламенения, которые не были учтены при оценке рисков работающего пылеулавливателя (например, зачистка, искры при сварке и т. п.).
4. Пылеулавливатель следует эксплуатировать в полном соответствии с условиями, изложенными в подтверждении заказа или соответствующей комплектации поставки. В противном случае возможно снижение уровня надежности и безопасности работы изделия, а также прекращение действия гарантии.
5. Монтаж, эксплуатация и обслуживание другого оборудования, не входящего в комплект поставки компании Donaldson, производится согласно документации, имеющейся в комплекте соответствующего оборудования.
6. Перед началом любых работ необходимо убедиться в надежности отключения питания.
7. Пылеулавливатель оборудуется стационарными ограждениями в тех местах, где это требуется для обеспечения безопасности. Снятие таких ограждений и любые последующие работы выполняются только после принятия надлежащих мер безопасности. Перед возобновлением подачи питания эти ограждения должны быть поставлены на место.
8. Перед выполнением работ система сжатого воздуха должна быть полностью отключена, а давление — сброшено.
9. При выполнении работ в камере загрязненного воздуха пылеулавливателя возможно возникновение опасных ситуаций, нетипичных для нормальных условий эксплуатации, поэтому такие работы должны выполняться только подготовленными специалистами. Такими рисками являются вдыхание пыли и потенциальная угроза взрыва.

10. Поставляемое оборудование сертифицировано для эксплуатации в потенциально взрывоопасных условиях (как это сформулировано в директиве 2014/34/EU) в соответствии с категориями и режимами, указанными на заводской табличке пылеулавливателя. Необходимо убедиться, что оборудование, поставляемое другими компаниями, также может эксплуатироваться в подобных условиях. Если на заводской табличке отсутствует маркировка, поставляемое оборудование непригодно для применения в потенциально взрывоопасных условиях.
11. Следует принять меры по предотвращению создания взрывоопасных условий при работах, которые увеличивают риск воспламенения (например, открытие контроллера для регулировок или ремонт электрических устройств). Необходимо проследить за возвращением установки в исходное состояние.
12. Если прекращение работ во взрывоопасных условиях не представляется возможным, следует принять меры, предотвращающие возникновение источников воспламенения в процессе работ. Разрешается использовать только неискрящий инструмент.
13. При эксплуатации оборудования в потенциально взрывоопасных условиях не следует устанавливать улавливатель в местах, где могут появиться такие внешние источники воспламенения, как блуждающие токи, молнии, электромагнитные волны, ионизирующее излучение, ультразвуковые волны.
14. Там, где пыль может возгореться вследствие экзотермических реакций, включая самовозгорание, пылеулавливатель ДОЛЖЕН быть оснащен соответствующими средствами защиты от взрыва (например, взрыворазрядная система). Риск воспламенения можно свести к минимуму, если проводить регулярные очистки от пыли, предотвращая отложения слоев пыли.
15. Должны быть приняты все меры для того, чтобы предотвратить опасность возгорания. Мероприятия по предупреждению возгорания не должны меняться, поскольку это снижает уровень безопасности эксплуатации. Особое внимание обращается во время обслуживания и замены узлов на обеспечение расчетного уровня безопасности. При замене рабочих колес вентилятора не допускается трение деталей друг о друга (во избежание искрения).
16. Пылеулавливатель может оборудоваться средствами защиты от взрыва в виде взрыворазрядной панели. Меры предосторожности, изложенные в комплектации поставки, необходимы для сведения к минимуму риска воспламенения облаков пыли внутри улавливателя. Следует свести к минимуму возможность внесения любых источников воспламенения в улавливатель при наличии в нем подобных облаков пыли. Особое внимание обращается на исключении попадания тлеющих частиц через систему аспирации пылеулавливателя.
17. Взрыворазрядная панель, если она установлена, рассчитана на обеспечение надежной защиты от взрыва, произошедшего внутри улавливателя, для данных взрывных характеристик пыли и устройства улавливателя, как это изложено в комплектации поставки. Следует принять меры по предотвращению проникновения взрывной волны в пылеулавливатель (с помощью соответствующих средств локализации), поскольку при резком повышении давления возможно разрушение элементов оборудования.
18. Оборудование, связанное с пылеулавливателем (например, циклонную установку при ее наличии), следует защитить с помощью соответствующих средств локализации от проникновения огня и давления на случай взрыва, происшедшего внутри улавливателя, если оборудование не обеспечено собственными средствами противодействия.
19. Устройство вывода давления взрыва, если таковое установлено на пылеулавливателе, непригодно для применения с пылью, которая отнесена к разряду ядовитых, агрессивных, раздражающих, канцерогенных, тератогенных и мутагенных веществ, если только пыль, выброшенная во время вывода давления взрыва, не будет удержана до безопасных объемов.

20. В случае установки на пылеулавливателе взрывных предохранительных панелей необходимо разместить пылеулавливатель таким образом, чтобы побочные эффекты сброса давления при взрыве или после него (пламя, давление, шум и огонь) не создавали угрозы для персонала и близлежащих сооружений.
21. Для обеспечения поддержания требуемой эффективности вывода давления взрыва взрыворазрядная панель, если таковая смонтирована на пылеулавливателе, не должна иметь перед собой никаких препятствий.
22. Любые изменения, внесенные в поставленное оборудовании, могут повлечь за собой снижение надежности и безопасности, а также аннулируют гарантию; ответственность за такие работы на изготовителя не возлагается.
23. В повседневных условиях между оператором и улавливателем существует минимальная связь; однако может потребоваться регулярная очистка пылевых контейнеров. Если обрабатываемая пыль взрывоопасна, следует предпринять меры по сведению к минимуму просыпания такой пыли, чтобы предотвратить создание потенциально взрывоопасных условий и последующих рисков. Пылевые контейнеры следует надежно устанавливать на место и герметизировать перед очередным запуском улавливателя. В это время можно проверить контейнеры на предмет повреждений, которые могут привести к утечкам пыли или выбросам пламени в редких случаях внутренних взрывов.
24. Для очистки пылеулавливателей обратной продувкой рекомендуется использовать сжатый воздух. Любые другие газы необходимо предварительно проанализировать на возможность применения для очистки, с тем чтобы не подавать на продувку пылеулавливателя взрывоопасную смесь газов.
25. Может понадобиться установка дополнительного устройства для отключения оборудования в случае взрыва (для пылеулавливателей с установленной взрывной панелью). С датчика взрывной панели должен быть получен сигнал.
26. Во время чистки и обслуживания следует принять меры к недопущению статических разрядов, которые способны привести к воспламенению огнеопасной атмосферы.
27. Заземление оборудования является неотъемлемым элементом средств безопасности. Необходимо проведение регулярных проверок (ежегодно) для обеспечения отсутствия разрывов.

ИЦЛИ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний выбросов промышленных предприятий в атмосферу	Дата	10.05.2024 г
		СМИЦ153-16-06-06	

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

KZ.T.03.1460
TESTING

г. Степногорск, 7 мкр, 55 зд.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0187

1. Наименование и адрес заказчика: ТОО "Казкалцийт", Акмолинская область, г.Степногорск, 5 мкр, зд. 6
2. Основание: договор № КА-Р-221221-8 от 21.12.2022 г.
3. Наименование объекта: Выбросы промышленных предприятий в атмосферу
4. Место отбора: Площадка "Приазырная"
5. Дата отбора: 03-08.05.2024 г.
6. НД на методы отбора: СТ РК 17.0.0.03-2002, СТ РК 2601-2015, СТ РК 2.302-2014
7. НД на метод определения: ГН № КР ДСМ-70 от 12.06.2014 г.
8. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
9. Результаты:

Дата отбора проб	Источник выделения загрязнений	N источника выброса	Параметры источника выброса		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса				Наименование вещества	Количество вредных веществ, отходящих от источника выделения, кг/ч	КПД, %	В том числе			Концентрация вредного вещества (мг/м(к.у.)	Результаты измерения, мг/м3	Максимальное количество вредных веществ в выбросах, г/с
			Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Температура, град. С	Скорость газа, м/с	Объем				эффективность газоочистных и пылеулавливающих установок	поступает на очистку, кг/ч	из них				
							рабочий, м3/с	нормальный, м3/ч(н.у.)					уловлено, кг/ч	выброшено в атмосферу, кг/ч			
03 май 2024 г.	Участок первичного дробления	0003	27	0,5	18,0	36,40	7,144	6,499	Пыль неорг.: 70-20%	0,0360	90,0	0,0360	0,0324	0,00360	0,00026	0,26	0,0017
03 май 2024 г.	Участок вторичного дробления	0005	27	0,5	18,0	4,90	0,962	0,875	Пыль неорг.: 70-20%	0,0188	90,0	0,0188	0,0169	0,00188	0,00083	0,83	0,0007
03 май 2024 г.	Участок третичного дробления	0006	2п	0,5	17,0	16,70	3,277	2,992	Пыль неорг.: 70-20%	0,0281	90,0	0,0281	0,0253	0,00281	0,00036	0,36	0,0011
03 май 2024 г.	Участок подготовки проб	0018	5,5	0,45	28,0	11,10	1,764	1,592	Пыль неорг.: 70-20%	0,0018	99,0	0,00183	0,00165	0,00018	0,00004	0,04	0,00006

Исполнитель _____ Н.К. Рахимжанова

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кирилова

Начальник ИЦ и МТ _____ Н.Н. Ференец

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090640019808

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЛИ

Конец протокола

Количество листов: 1

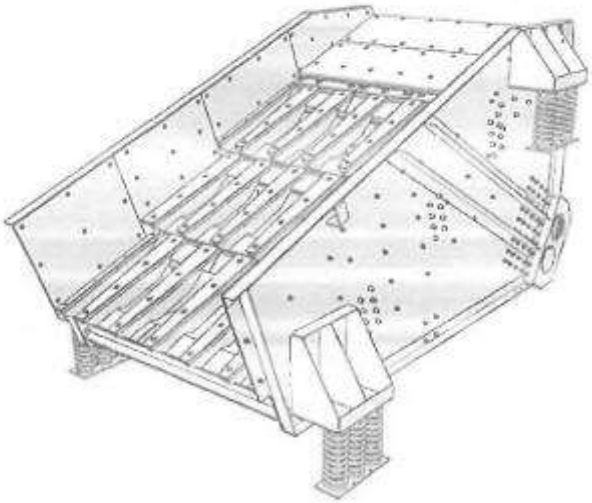
2

Astec
57 Янсен Роад Эландсфонтейн 1406, Йоханнесбург, ЮАР
П/я 8182 Эландсфонтейн, 1406 Йоханнесбург, ЮАР
Tel: +27 11 820 7600, Fax: +27 11 388 1136
www.astecindustries.com
(наименование изготовителя)

ПАСПОРТ

Вибрационный колосниковый грохот GBEX 2,0 x 4,6m
(наименование)

110-SC-01
(регистрационный номер заказчика)



Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

1 Основные технические данные устройства

Вибрационный колосниковый трохот GBEX 2.0 x 4.6m предназначен для равномерной подачи питания в щековую дробилку.

Astec, 57 Яппен Роад Эландсфонтейн 1406, Йоханнесбург, ЮАР.
Tel: +27 11 820 7600, Fax: +27 11 388 1136
www.astecindustries.com

Заводской номер _____

Дата изготовления* _____ Дата ввода в эксплуатацию* _____

Основные технические данные

№ пп	Показатель	Ед. изм	Количество
1	Позиция почертежу 110-SC-01		
2	Производительность	т/час	До 1500
3	Принятый пролет между колосниками	мм	50
4	Размер руды в питании меньше пролета между	$м^2$	18
5	Размер руды в питании меньше пролета между	т/час	45
6	Габариты просеивающей поверхности:	мм	2000/4600
7	Уровень звукового давления (вхолостую) С загрузкой (макс.)	дБ	60-85
8	Количество ярусов	шт	1
9	Макс Размер питания, мм	мм	500
10	Мощность электродвигателя	кВт	30
11	Напряжение	В	380
12	Частота, кол/мин	раз	800
13	Масса питателя	кг	3860

Завод-изготовитель электродвигателя*
Заводской номер электродвигателя*

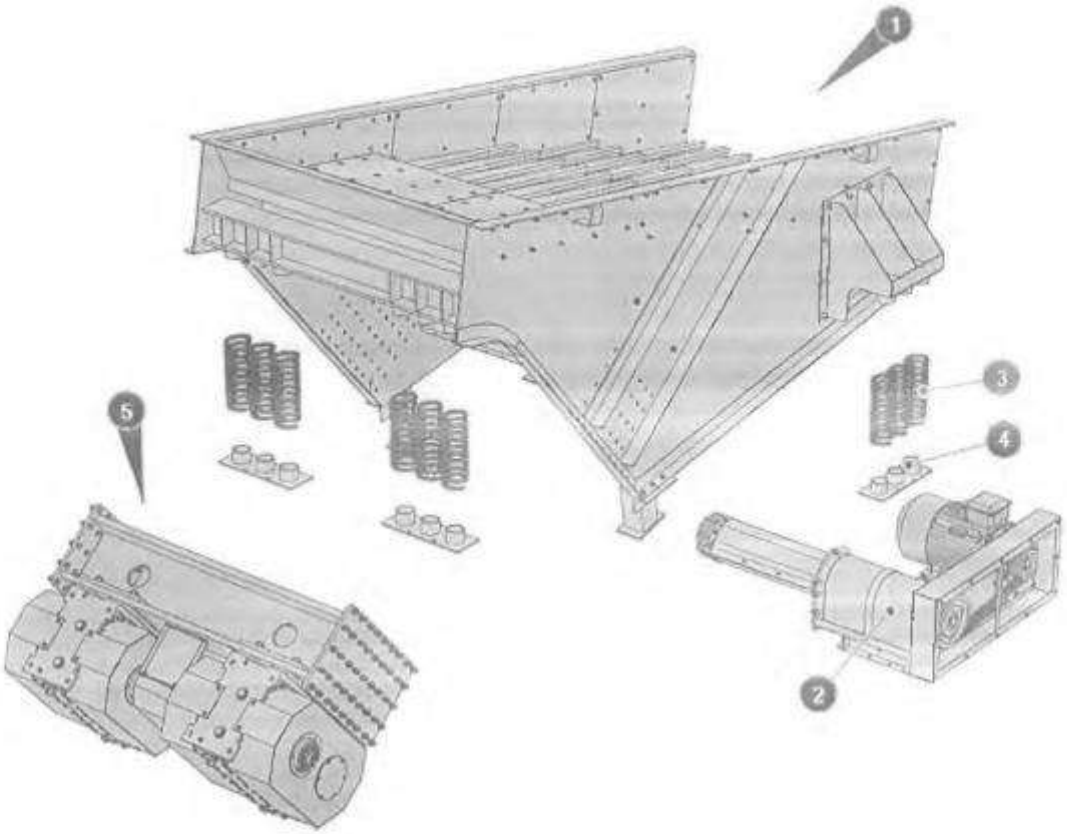
* заполняется владельцем после запуска в эксплуатацию, с учетом возможных изменений

Инженерное оборудование Astec должно устанавливаться и эксплуатироваться только обученным персоналом. Оно должно использоваться для нормальной работы только как указано в данных в подтверждении заказа. Нормальной эксплуатацией данного оборудования будет являться транспортировка и сортировка сыпучих материалов, таких как руда, уголь, добытый материал, необработанный песок, песок из карьера, мелкий кокс, гравий, шлак, компост, отходы, опилки, деревянная стружка и т.д.

Диапазон рабочих температур для машины составляет от -25°C до 70°C. Следует отметить, что не все материалы могут подаваться и/или просеиваться при минусовых температурах. Возбудители GBEX предназначены для приведения в движение вибрационного оборудования Astec. Это включает в себя виброоборудование, такое как вибрационные сортировочные машины, вибропитатели и т.д.

Понимание параметров ввода в эксплуатацию, эксплуатации и обслуживания оборудования (инструкции по эксплуатации), предоставляемых производителями, подпадает под нормальное использование оборудования. Любые прогнозируемые неисправности и поломки, а также действующие на местах законы и правила техники безопасности должны быть приняты во внимание. Только квалифицированный персонал, знакомый с машиной и с любыми сопутствующими рисками, должен иметь возможность эксплуатировать и обслуживать оборулование. Конструкция и комплектность питателя

На рисунке 1 общий вид вибрационного питателя GBEX 2.0 x 4.6m



1-рама в сборе, 2-кардан.привод в сборе, 3-спирал.пружина.
4-опора пружины, 5-привод в сборе
Рисунок 1. Общий вид конструкции

1. Идентификация компонентов

Вибрационный грохот GBEX 2.0 x 4.6m состоит из питающего лотка, вибратора, пружинных седел и привода, как на рисунке 1.

Питающий лоток

Питающий лоток состоит из основной рамы и поверхности лотка. Основная рама состоит из боковых пластин и поперечных балок. Поверхность лотка является основной рабочей частью питателя, используемого для транспортировки подаваемого материала.

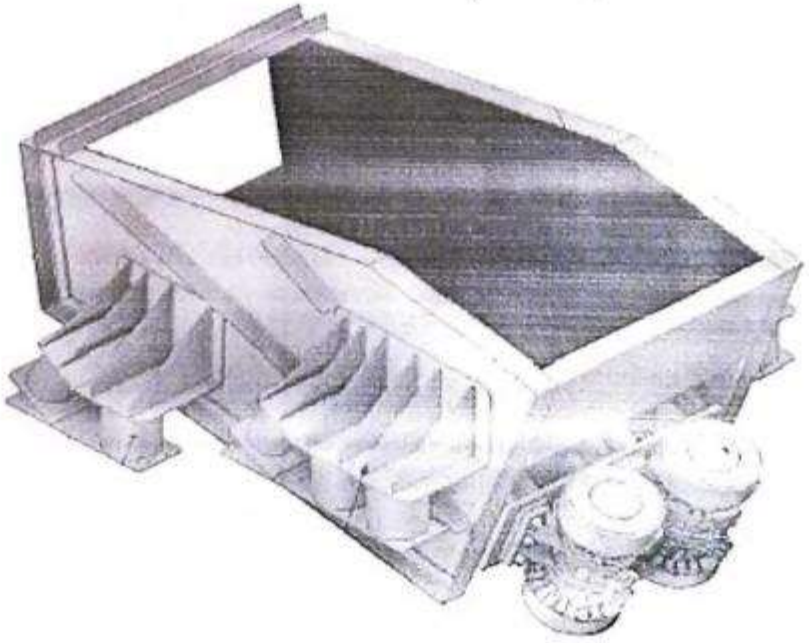
17

Vibramech
(наименование изготовителя)

ПАСПОРТ

Вибрационный питатель PF20-10
(наименование)

130-FE-02
(регистрационный номер заказчика)



Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

1 Основные технические данные устройства

Вибрационный питатель Vibramech PF20-10 предназначен для равномерной подачи питания в конусную дробилку второй стадии, позиция 120-CR-01.

Vibramech (PTY) Ltd ЮАР, Чамдор, ул. Ченик 17

Заводской номер _____

Дата изготовления* _____ Дата ввода в эксплуатацию* _____

Основные технические данные

№ пп	Показатель	Ед. изм	Количество
1	Позиция почертежу 120-FE-01		
2	Производительность	т/час	До 1500
3	Принятый пролет между колосниками	мм	50
4	Размер руды в питании меньше пролета между	м^2	18
5	Размер руды в питании меньше пролета между	т/час	45
6	Габариты просеивающей поверхности:	мм	1200/2500
7	Уровень звукового давления (вхолостую) С загрузкой (макс.)	дБ	60-85
8	Количество двигателей	шт	2
9	Макс Размер питания, мм	мм	700
10	Мощность электродвигателя	кВт	1,6
11	Напряжение	В	380
12	Частота, кол/мин	раз	960
13	Масса питателя	кг	1100

Завод-изготовитель электродвигателя*
Заводской номер электродвигателя*

* заполняется владельцем после запуска в эксплуатацию, с учетом возможных изменений

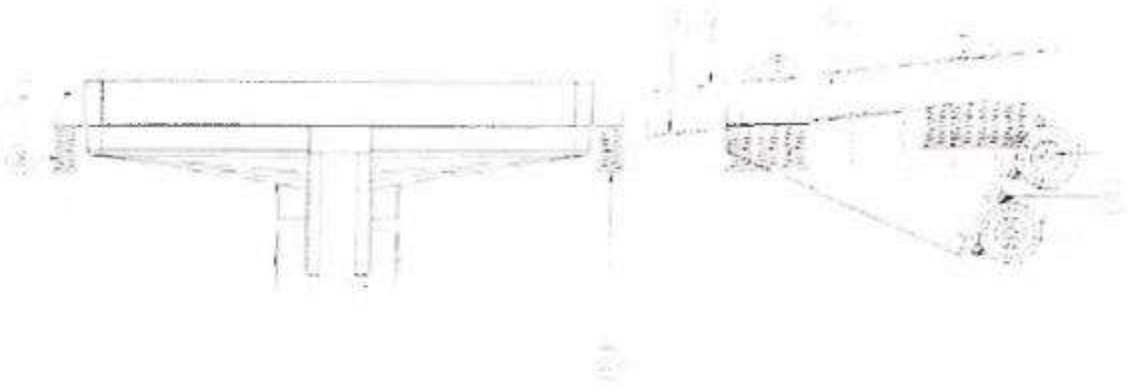
Настоящий вибрационный питатель предназначен для предварительного разделения поступающей руды, направляемого на третью стадию дробления в открытом цикле

Вибрационный питатель серии PF состоит из питающего лотка, вибратора, пружинных седел и привода. Вибрация на питающий лоток подается от вибратора. Вибратор состоит из двух эксцентриковых валов (приводной и ведомый), приводной и ведомой шестерен. Мотор, через муфту приводит в движение эксцентриковые валы с шестернями, и они начинают вращаться в противоположном направлении что заставляет вибрировать питающий лоток и материал начинает течь и достигается транспортировка.

Питатели классифицируются на лотковые и колосниковые. Лотковые часто используются в производстве песка для равномерной подачи питания в дробильное оборудование. Колосниковый используется для удаления мелочи из материала питания, широко применяются в дробильно-сортировочных фабриках в металлургии, угольной промышленности, обогащении, производстве строительных материалов, химической промышленности..

2. Конструкция и комплектность питателя

На рисунке 1 общий вид вибрационного питателя Vibramech PF20-10



1-корпус лотка, 2-вибродвигатель, 3-крепежный болт двигателя, 4-кронштейн изолятора, 5- изолятор, 6-изолирующая опора,
7- футеровка нижнего лотка, 8-футеровка бокового лотка.

Рисунок 1. Общий вид питателя

1. МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

1.1. Процедура установки

1. Установите и свободно закрепите болтами изолирующие опоры на опорной конструкции. Убедитесь, что их положение соответствует общекомпоновочному чертежу лоткового питателя, а левая и правая опоры расположены ровно в пределах ±1 мм друг от друга.

2. Установите изоляторы (спиральные пружины, резиновые амортизаторы или крепления Rosta) на центральные направляющие на изоляционных опорах.

3. Опустите питатели на изоляторы. Убедитесь, что все изоляторы правильно расположены между опорами и питателем.

4. Затяните все болты изолирующих опор.

5. Убедитесь, что все изоляторы расположены вертикально (т.е. без наклона), а впускные и выпускные отверстия питателя совмещены с загрузочным и разгрузочным желобами. Если изолирующие опоры были установлены правильно, соответствующие левосторонние и правосторонние изоляторы должны иметь одинаковую высоту в сжатом состоянии.

6. При установке необходимо обеспечить минимальный зазор 75 мм между лотковым питателем и всеми примыкающими металлоконструкциями. В случае несоблюдения этого требования питатель может воздействовать на окружающие конструкции во время работы (особенно во время остановки), что приведет к повреждению конструкции.

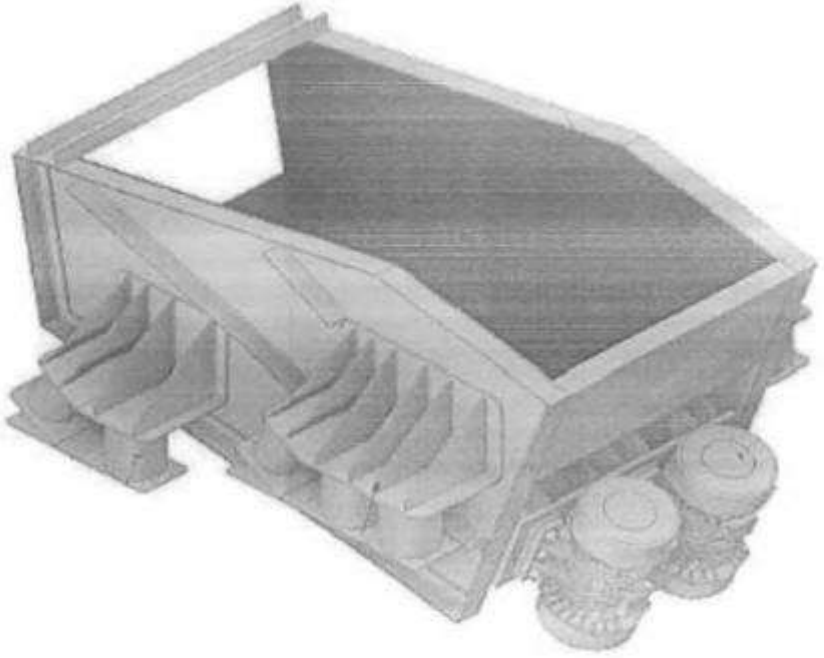
14

Vibramech
(наименование изготовителя)

ПАСПОРТ

Вибрационный питатель PF20-10
(наименование)

130-FE-01
(регистрационный номер заказчика)



Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

1 Основные технические данные устройства

Вибрационный питатель Vibramech PF20-10 предназначен для равномерной подачи питания в конусную дробилку второй стадии, позиция 120-CR-01.

Vibramech (PTY) Ltd ЮАР, Чамдор, ул. Ченик 17

Заводской номер _____

Дата изготовления* _____ Дата ввода в эксплуатацию* _____

Основные технические данные

№ пп	Показатель	Ед. изм	Количество
1	Позиция почертежу 120-FE-01		
2	Производительность	т/час	До 1500
3	Принятый пролет между колосниками	мм	50
4	Размер руды в питании меньше пролета между	$м^2$	18
5	Размер руды в питании меньше пролета между	т/час	45
6	Габариты просеивающей поверхности:	мм	1200/2500
7	Уровень звукового давления (вхолостую) С загрузкой (макс.)	дБ	60-85
8	Количество двигателей	шт	2
9	Макс Размер питания, мм	мм	700
10	Мощность электродвигателя	кВт	1,6
11	Напряжение	В	380
12	Частота, кол/мин	раз	960
13	Масса питателя	кг	1100

Завод-изготовитель электродвигателя*
Заводской номер электродвигателя*

* заполняется владельцем после запуска в эксплуатацию, с учетом возможных изменений

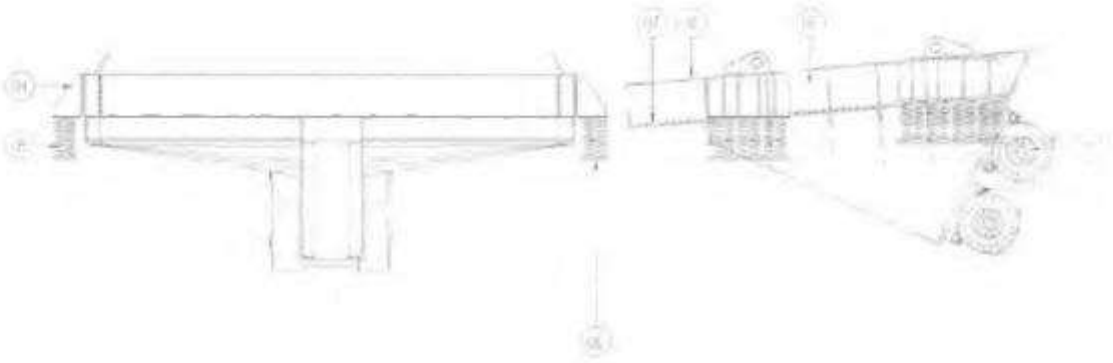
Настоящий вибрационный питатель предназначен для предварительного разделения поступающей руды, направляемого на третью стадию дробления в открытом цикле

Вибрационный питатель серии PF состоит из питающего лотка, вибратора, пружинных седел и привода. Вибрация на питающий лоток подается от вибратора. Вибратор состоит из двух эксцентриковых валов (приводной и ведомый), приводной и ведомой шестерен. Мотор, через муфту приводит в движение эксцентриковые валы с шестернями, и они начинают вращаться в противоположном направлении что заставляет вибрировать питающий лоток и материал начинает течь и достигается транспортировка.

Питатели классифицируются на лотковые и колосниковые. Лотковые часто используются в производстве песка для равномерной подачи питания в дробильное оборудование. Колосниковый используется для удаления мелочи из материала питания, широко применяются в дробильно-сортировочных фабриках в металлургии, угольной промышленности, обогащении, производстве строительных материалов, химической промышленности..

2. Конструкция и комплектность питателя

На рисунке 1 общий вид вибрационного питателя Vibramech PF20-10



1-корпус лотка, 2-вибродвигатель, 3-крепежный болт двигателя, 4-кронштейн изолятора, 5- изолятор, 6-изолирующая опора, 7- футеровка нижнего лотка, 8-футеровка бокового лотка.

Рисунок 1. Общий вид питателя

1. МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

1.1. Процедура установки

1. Установите и свободно закрепите болтами изолирующие опоры на опорной конструкции. Убедитесь, что их положение соответствует общекомпоновочному чертежу лоткового питателя, а левая и правая опоры расположены ровно в пределах ±1 мм друг от друга.

2. Установите изоляторы (спиральные пружины, резиновые амортизаторы или крепления Rosta) на центральные направляющие на изоляционных опорах.

3. Опустите питатели на изоляторы. Убедитесь, что все изоляторы правильно расположены между опорами и питателем.

4. Затяните все болты изолирующих опор.

5. Убедитесь, что все изоляторы расположены вертикально (т.е. без наклона), а впускные и выпускные отверстия питателя совмещены с загрузочным и разгрузочным желобами. Если изолирующие опоры были установлены правильно, соответствующие левосторонние и правосторонние изоляторы должны иметь одинаковую высоту в сжатом состоянии.

6. При установке необходимо обеспечить минимальный зазор 75 мм между лотковым питателем и всеми примыкающими металлоконструкциями. В случае несоблюдения этого требования питатель может воздействовать на окружающие конструкции во время работы (особенно во время остановки), что приведет к повреждению конструкции.

9

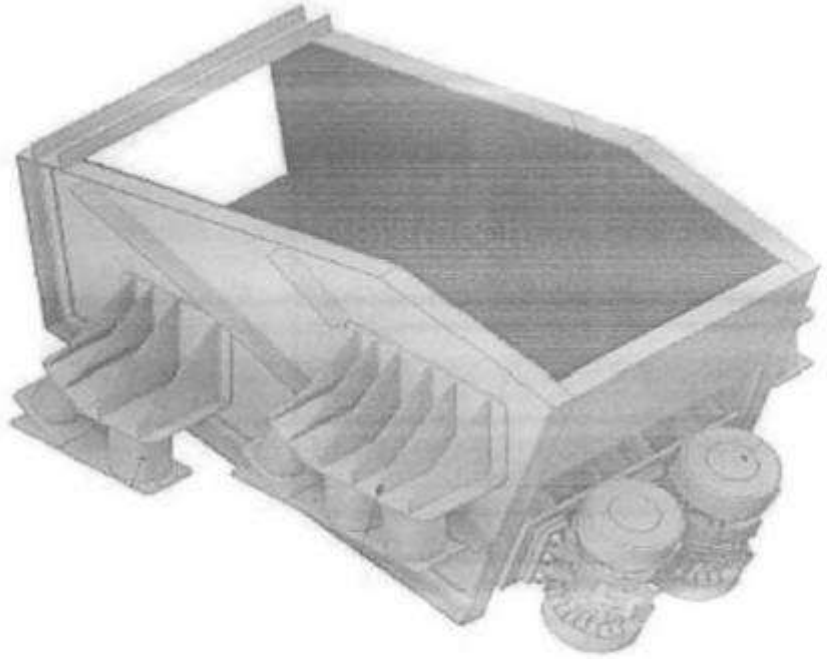
(дубликат)

Vibramech
(наименование изготовителя)

ПАСПОРТ

Вибрационный питатель PF25-12
(наименование)

120-FE-01
(регистрационный номер заказчика)



Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VFK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

1 Основные технические данные устройства

Вибрационный питатель Vibramech PF25-12 предназначен для равномерной подачи питания в конусную дробилку второй стадии, позиция 120-CR-01.

Vibramech (PTY) Ltd ЮАР, Чамдор, ул. Ченик 17

Заводской номер _____

Дата изготовления* _____ Дата ввода в эксплуатацию*_____

Основные технические данные

№ пп	Показатель	Ед. изм	Количество
1	Позиция почертежу 120-FF-01		
2	Производительность	т/час	До 1500
3	Принятый пролет между колосниками	мм	50
4	Размер руды в питании меньше пролета между	м³	18
5	Размер руды в питании меньше пролета между	т/час	45
6	Габариты просеивающей поверхности:	мм	1200/2500
7	Уровень звукового давления (вхолостую) С загрузкой (макс.)	дБ	60-85
8	Количество двигателей	шт	2
9	Макс Размер питания, мм	мм	700
10	Мощность электродвигателя	кВт	2,2
11	Напряжение	В	380
12	Частота, кол/мин	раз	960
13	Масса питателя	кг	1100

Завод-изготовитель электродвигателя*
Заводской номер электродвигателя*

* заполняется владельцем после запуска в эксплуатацию, с учетом возможных изменений

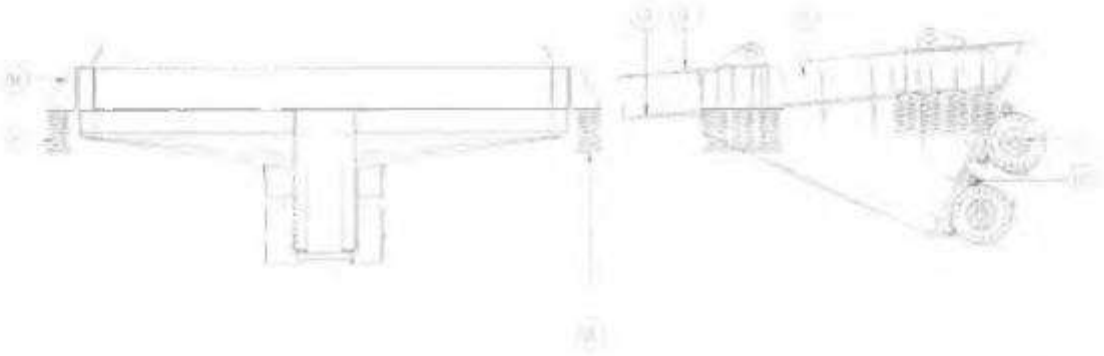
Настоящий вибрационный питатель предназначен для предварительного разделения поступающей руды, направляемого на третью стадию дробления в открытом цикле

Вибрационный питатель серии PF состоит из питающего лотка, вибратора, пружинных седел и привода. Вибрация на питающий лоток подается от вибратора. Вибратор состоит из двух эксцентриковых валов (приводной и ведомый), приводной и ведомой шестерен. Мотор, через муфту приводит в движение эксцентриковые валы с шестернями, и они начинают вращаться в противоположном направлении что заставляет вибрировать питающий лоток и материал начинает течь и достигается транспортировка.

Питатели классифицируются на лотковые и колосниковые. Лотковые часто используются в производстве песка для равномерной подачи питания в дробильное оборудование. Колосниковый используется для удаления мелочи из материала питания, широко применяются в дробильно-сортировочных фабриках в металлургии, угольной промышленности, обогащении, производстве строительных материалов, химической промышленности..

2. Конструкция и комплектность питателя

На рисунке 1 общий вид вибрационного питателя PF25-12



1-корпус лотка, 2-вибродвигатель, 3-крепежный болт двигателя, 4-кронштейн изолятора, 5- изолятор, 6-изолирующая опора,
7- футеровка нижнего лотка, 8-футеровка бокового лотка.

Рисунок 1. Общий вид питателя

1. МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

1.1. Процедура установки

1. Установите и свободно закрепите болтами изолирующие опоры на опорной конструкции. Убедитесь, что их положение соответствует общекомпоновочному чертежу лоткового питателя, а левая и правая опоры расположены ровно в пределах ±1 мм друг от друга.

2. Установите изоляторы (спиральные пружины, резиновые амортизаторы или крепления Rosta) на центральные направляющие на изоляционных опорах.

3. Опустите питатели на изоляторы. Убедитесь, что все изоляторы правильно расположены между опорами и питателем.

4. Затяните все болты изолирующих опор.

5. Убедитесь, что все изоляторы расположены вертикально (т.е. без наклона), а впускные и выпускные отверстия питателя совмещены с загрузочным и разгрузочным желобами. Если изолирующие опоры были установлены правильно, соответствующие левосторонние и правосторонние изоляторы должны иметь одинаковую высоту в сжатом состоянии.

6. При установке необходимо обеспечить минимальный зазор 75 мм между лотковым питателем и всеми примыкающими металлоконструкциями. В случае несоблюдения этого требования питатель может воздействовать на окружающие конструкции во время работы (особенно во время остановки), что приведет к повреждению конструкции.

10

(Дубликат)

Metso
(наименование изготовителя)

ПАСПОРТ

Гидравлическая конусная дробилка Nordberg HP6
(наименование)

120-CR-01
(регистрационный номер заказчика)



Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

1 Основные технические данные устройства

Конусная дробилка Nordberg HP6 предназначена для дробления крупных типов руд и горных пород.

Завод изготовитель Metso

Заводской номер _____

Дата изготовления* _____ Дата ввода в эксплуатацию* _____

Основные технические данные

№ пп	Показатель	Ед. изм	Количество
1	Позиция почертежу 120-CR-01		
2	Производительность	т/час	790
3			
4	Загрузочное отверстие, Ширина x Глубина	мм	1400
5	Уровень звукового давления (вхолостую) С загрузкой (макс.)	дБ	60-85
6	Размер питания дробилки F100	мм	331
7	Размер продукта дробилки P100	мм	112
8	Размер продукта дробилки P80	мм	70
9	Мощность электродвигателя	кВт	500
10	Напряжение	В	380
11	Масса дробилки	кг	44550
12	Рабочий вес дробилки	кг	87260

Завод-изготовитель электродвигателя*
Заводской номер электродвигателя*

* заполняется владельцем после запуска в эксплуатацию, с учетом возможных изменений

Конусные дробилки Nordberg® серии HP™ характеризуются уникальным сочетанием скорости, хода, дробящего усилия и инновационной конструкцией камеры дробления. Такое зарекомендовавшее себя конструктивное решение обеспечивает повышенную пропускную способность и получение конечного продукта превосходного качества на второй, третьей и четвертой стадиях дробления в любой области применения. Испытанные в течение многих лет эксплуатации, конусные дробилки Nordberg® серии HP™ созданы для обеспечения высокой производительности.

Увеличение хода, мощности и удерживающего усилия при одновременном усовершенствовании конструкции корпуса и оптимизации веса дробилки с учетом такого усилия являются основными кинематическими принципами работы. Повышенная плотность материала в дробильной камере повышает эффективность дробления между частицами, обеспечивая получение конечного продукта превосходной формы, высокий коэффициент измельчения и высокую пропускную способность оборудования.

В сравнении с другим оборудованием своего класса дробилки Nordberg® серии HP™ отличаются повышенной производительностью и плотностью материала в камере дробления, а также более высоким коэффициентом измельчения и выработкой продукта строго требуемого качества при аналогичном уровне энергопотребления. Дробилки оснащены новейшими высокопроизводительными двигателями, которые обеспечивают эффективность и экологическую безопасность этого оборудования.

Конусные дробилки Nordberg® серии HP™ производят более тонкий конечный продукт, сокращая число требуемых стадий дробления, и таким образом снижают инвестиционные затраты и обеспечивают экономию энергии. Такой результат достигается благодаря сочетанию оптимизированной скорости, большого рабочего хода, конструкции камеры дробления и повышенного дробящего усилия. Эффективное дробление в оборудовании серии HP обеспечивает оптимальное соотношение использования энергии по отношению к размеру конуса.

2. Конструкция и комплектность дробилки

На рисунке 1 указан внутренняя конструкция конусной дробилки серии SG

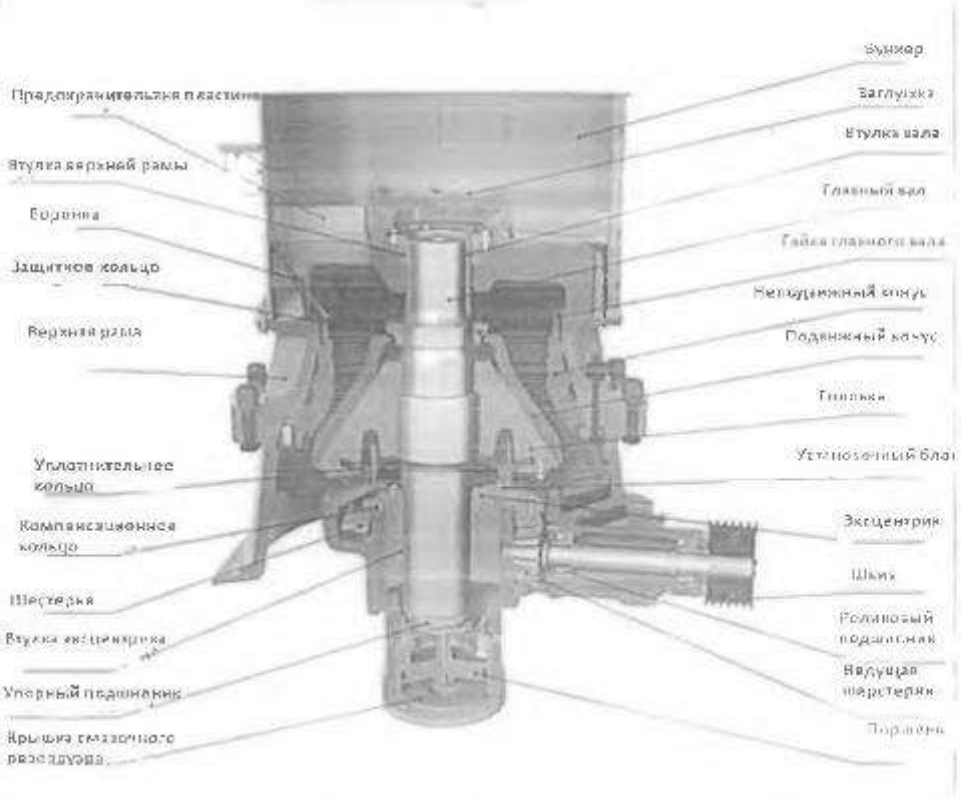


Рисунок 1.

3. Монтаж

3.1 Строительство фундамента

Чертеж фундамента, предоставленный нашим заводом, предназначен только для указания положения анкерных болтов при строительстве фундамента. Пользователь должен разработать чертеж конструкции фундамента в соответствии с конкретными условиями на площадке

3.2 Подъемное оборудование

Выбирайте подъемное оборудование соответствующей грузоподъемности в соответствии со следующей таблицей:

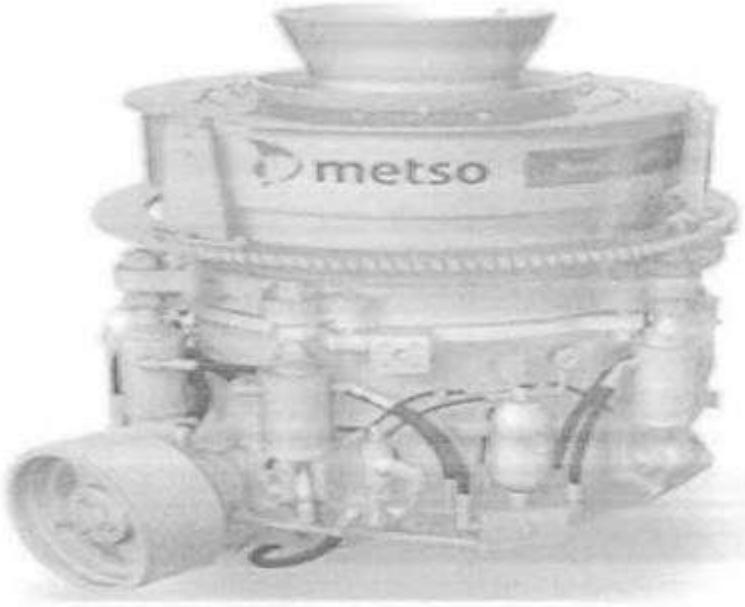
Дубликат

Metso
(наименование изготовителя)

ПАСПОРТ

Гидравлическая конусная дробилка Nordberg HP6
(наименование)

130-CR-02
(регистрационный номер заказчика)



Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

1 Основные технические данные устройства

Конусная дробилка Nordberg HP6 предназначена для дробления крупных типов руд и горных пород.

Завод изготовитель Metso

Заводской номер _____

Дата изготовления* _____ Дата ввода в эксплуатацию*_____

Основные технические данные

№ пп	Показатель	Ед. изм	Количество
1	Позиция почертежу 120-CR-01		
2	Производительность	т/час	790
3			
4	Загрузочное отверстие, Ширина x Глубина	мм	1400
5	Уровень звукового давления (вхолостую) С загрузкой (макс.)	дБ	60-85
6	Размер питания дробилки F100	мм	331
7	Размер продукта дробилки P100	мм	112
8	Размер продукта дробилки P80	мм	70
9	Мощность электродвигателя	кВт	500
10	Напряжение	В	380
11	Масса дробилки	кг	44550
12	Рабочий вес дробилки	кг	87260

Завод-изготовитель электродвигателя*
Заводской номер электродвигателя*

* заполнятся владельцем после запуска в эксплуатацию, с учетом возможных изменений

Конусные дробилки Nordberg® серии HP™ характеризуются уникальным сочетанием скорости, хода, дробящего усилия и инновационной конструкцией камеры дробления. Такое зарекомендовавшее себя конструктивное решение обеспечивает повышенную пропускную способность и получение конечного продукта превосходного качества на второй, третьей и четвертой стадиях дробления в любой области применения. Испытанные в течение многих лет эксплуатации, конусные дробилки Nordberg® серии HP™ созданы для обеспечения высокой производительности.

Увеличение хода, мощности и удерживающего усилия при одновременном усовершенствовании конструкции корпуса и оптимизации веса дробилки с учетом такого усилия являются основными кинематическими принципами работы. Повышенная плотность материала в дробильной камере повышает эффективность дробления между частицами, обеспечивая получение конечного продукта превосходной формы, высокий коэффициент измельчения и высокую пропускную способность оборудования.

В сравнении с другим оборудованием своего класса дробилки Nordberg® серии HP™ отличаются повышенной производительностью и плотностью материала в камере дробления, а также более высоким коэффициентом измельчения и выработкой продукта строго требуемого качества при аналогичном уровне энергопотребления. Дробилки оснащены новейшими высокопроизводительными двигателями, которые обеспечивают эффективность и экологическую безопасность этого оборудования.

Конусные дробилки Nordberg® серии HP™ производят более тонкий конечный продукт, сокращая число требуемых стадий дробления, и таким образом снижают инвестиционные затраты и обеспечивают экономию энергии. Такой результат достигается благодаря сочетанию оптимизированной скорости, большого рабочего хода, конструкции камеры дробления и повышенного дробящего усилия. Эффективное дробление в оборудовании серии HP обеспечивает оптимальное соотношение использования энергии по отношению к размеру конуса.

2. Конструкция и комплектность дробилки

На рисунке 1 указан внутренняя конструкция конусной дробилки серии SG

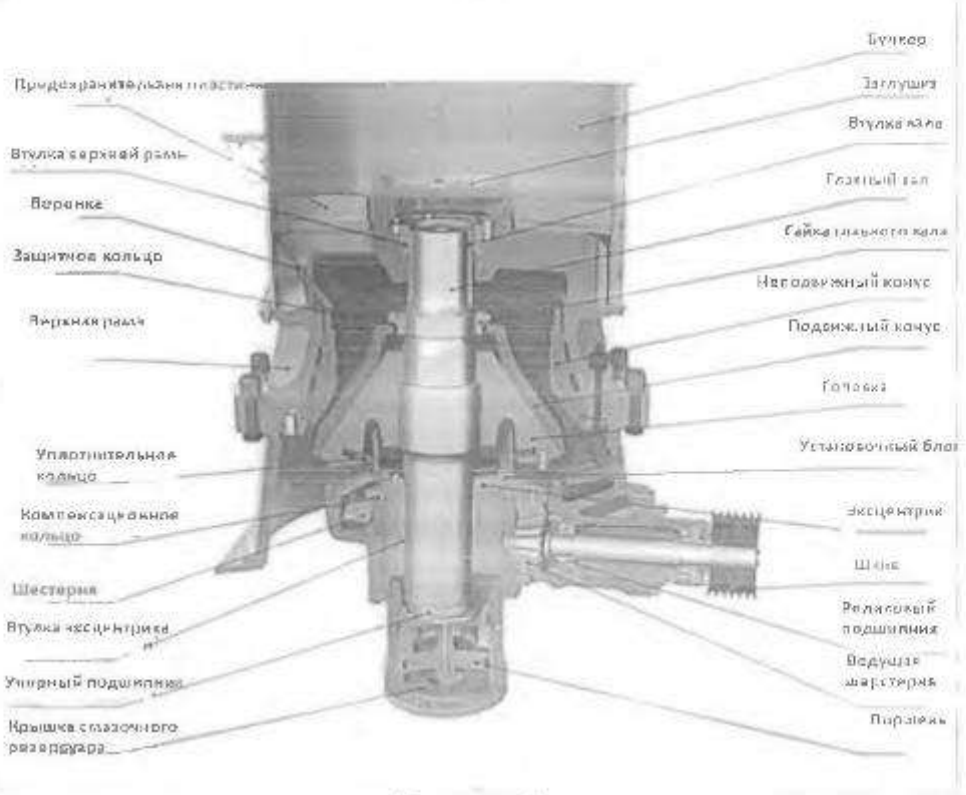


Рисунок 1.

3. Монтаж

3.1 Строительство фундамента

Чертеж фундамента, предоставленный нашим заводом, предназначен только для указания положения анкерных болтов при строительстве фундамента. Пользователь должен разработать чертеж конструкции фундамента в соответствии с конкретными условиями на площадке

3.2 Подъемное оборудование

Выбирайте подъемное оборудование соответствующей грузоподъемности в соответствии со следующей таблицей:

15

(Дубликат)

Metso
(наименование изготовителя)

ПАСПОРТ

Гидравлическая конусная дробилка Nordberg HP6
(наименование)

130-CR-01
(регистрационный номер заказчика)



Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

1 Основные технические данные устройства

Конусная дробилка Nordberg HP6 предназначена для дробления крупных типов руд и горных пород.

Завод изготовитель Metso

Заводской номер _____

Дата изготовления* _____ Дата ввода в эксплуатацию*_____

Основные технические данные

№ пп	Показатель	Ед. изм	Количество
1	Позиция почертежу 120-CR-01		
2	Производительность	т/час	790
3			
4	Загрузочное отверстие, Ширина х Глубина	мм	1400
5	Уровень звукового давления (вхолостую) С загрузкой (макс.)	дБ	60-85
6	Размер питания дробилки F100	мм	331
7	Размер продукта дробилки P100	мм	112
8	Размер продукта дробилки P80	мм	70
9	Мощность электродвигателя	кВт	500
10	Напряжение	В	380
11	Масса дробилки	кг	44550
12	Рабочий вес дробилки	кг	87260

Завод-изготовитель электродвигателя*
Заводской номер электродвигателя*

* заполняется владельцем после запуска в эксплуатацию, с учетом возможных изменений

Конусные дробилки Nordberg® серии HP™ характеризуются уникальным сочетанием скорости, хода, дробящего усилия и инновационной конструкцией камеры дробления. Такое зарекомендовавшее себя конструктивное решение обеспечивает повышенную пропускную способность и получение конечного продукта превосходного качества на второй, третьей и четвертой стадиях дробления в любой области применения. Испытанные в течение многих лет эксплуатации, конусные дробилки Nordberg® серии HP™ созданы для обеспечения высокой производительности.

Увеличение хода, мощности и удерживающего усилия при одновременном усовершенствовании конструкции корпуса и оптимизации веса дробилки с учетом такого усилия являются основными кинематическими принципами работы. Повышенная плотность материала в дробильной камере повышает эффективность дробления между частицами, обеспечивая получение конечного продукта превосходной формы, высокий коэффициент измельчения и высокую пропускную способность оборудования.

В сравнении с другим оборудованием своего класса дробилки Nordberg® серии HP™ отличаются повышенной производительностью и плотностью материала в камере дробления, а также более высоким коэффициентом измельчения и выработкой продукта строго требуемого качества при аналогичном уровне энергопотребления. Дробилки оснащены новейшими высокопроизводительными двигателями, которые обеспечивают эффективность и экологическую безопасность этого оборудования.

Конусные дробилки Nordberg® серии HP™ производят более тонкий конечный продукт, сокращая число требуемых стадий дробления, и таким образом снижают инвестиционные затраты и обеспечивают экономию энергии. Такой результат достигается благодаря сочетанию оптимизированной скорости, большого рабочего хода, конструкции камеры дробления и повышенного дробящего усилия. Эффективное дробление в оборудовании серии HP обеспечивает оптимальное соотношение использования энергии по отношению к размеру конуса.

2. Конструкция и комплектность дробилки

На рисунке 1 указан внутренняя конструкция конусной дробилки серии SG

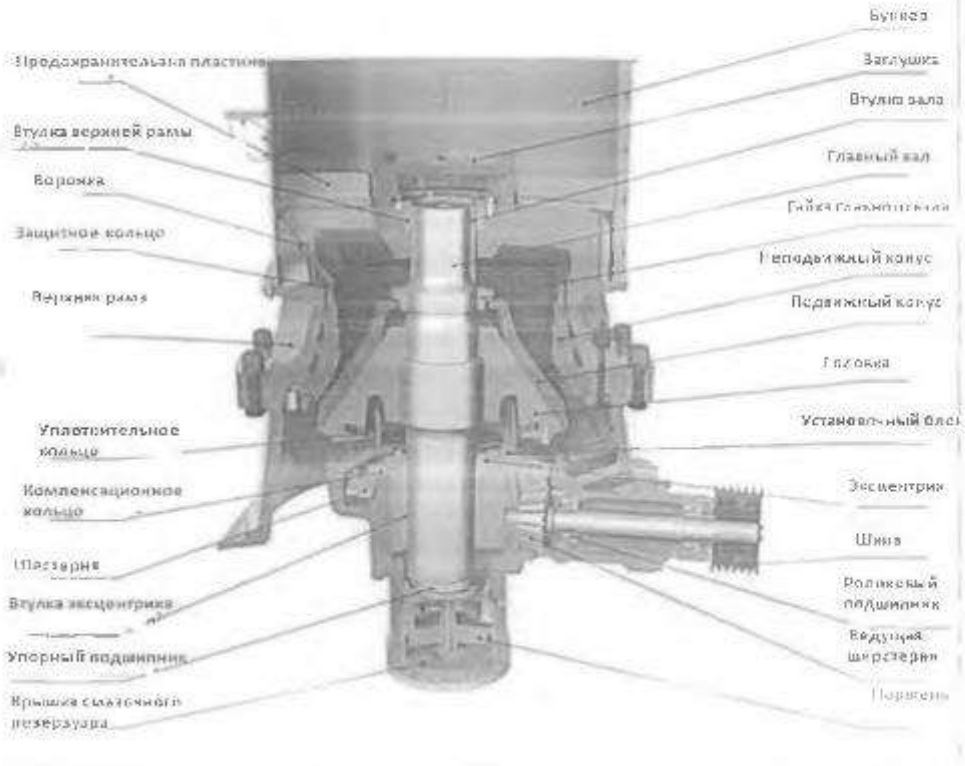


Рисунок 1.

3. Монтаж

3.1 Строительство фундамента

Чертеж фундамента, предоставленный нашим заводом, предназначен только для указания положения анкерных болтов при строительстве фундамента. Пользователь должен разработать чертеж конструкции фундамента в соответствии с конкретными условиями на площадке

3.2 Подъемное оборудование

Выбирайте подъемное оборудование соответствующей грузоподъемности в соответствии со следующей таблицей:

4

Дубликат

ЖШС «Сарапшы Кекше» ТОО

Паспорт

КОНВЕЙЕР ЛЕНТОЧНЫЙ В1200-28М
(L=28м, B=1200мм, α=13°,

110-CV-01

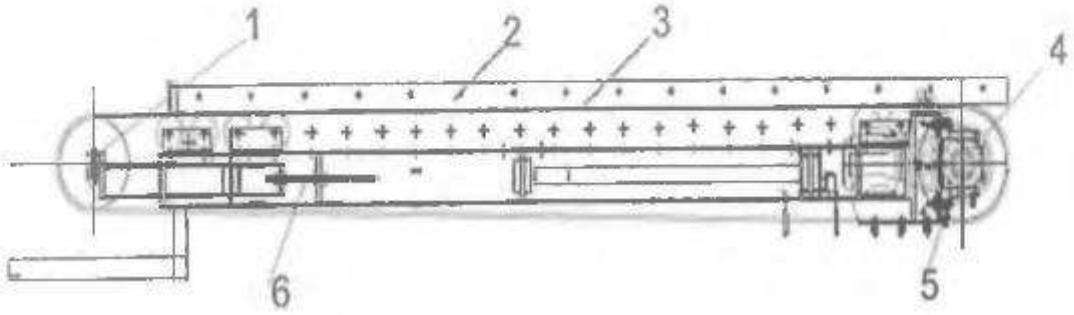
Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

1. Основные технические данные и характеристики

Таблица 1 – Основные технические данные изделия.

Наименование параметра, единицы измерения	Значения
Ширина ленты, мм	1200
Расстояние между центрами барабанов (длина транспортирования), м	28
Производительность, $м^3$/ч (расчетная)	1200
Скорость ленты, м/с	1,5
Напряжение, В	380
Мощность электродвигателя, кВт	37
Масса, кг	6500
Высота разгрузки, мм	4250

2. Конструкция и комплектность



1-натяжной барабан, 2-кожух, 3-лента, 4-приводной барабан, 5-устройство для контроля сползания ленты, 6-натяжное устройство.

Рисунок 1. Общий вид конвейера.

Приводной барабан: диаметр 500 мм, длина 1070 мм.
Натяжной барабан диаметр 500, длина 1070 мм.

Длина конвейера при необходимости может быть изменена с занесением данных в паспорт.

Конвейер изображен на рисунке 1, представляет собой сварную ферму на верхнем конце фермы расположен ведущий барабан, приводимый движением электродвигателем через червячный одноступенчатый редуктор. На нижнем конце фермы расположен натяжной барабан. Барабаны огибает бесконечная конвейерная лента, опирающаяся на верхние опорные желобчатые ролики и плоские нижние роликовые опоры. В рабочем положении ферма опираются на стойки. Стойки изготавливаются разной высоты, в зависимости высотой от 2,5 м до 6,2 м.

При включении электродвигателя, ведущий барабан приводит в движение бескопечную конвейерную ленту, на которую подается и перемещается по ней вверх руда.

Настоящий конвейер предназначен для транспортирования сыпучих и мелкокусковых материалов и применяются для комплектования технологических линий дробильно-сортировочных установок.

Конвейеры могут быть использованы самостоятельно для транспортирования различных сыпучих материалов.

5

Дубликат



Паспорт

КОНВЕЙЕР ЛЕНТОЧНЫЙ В1200-111М
(L=111м, В=1200мм, α=13°,

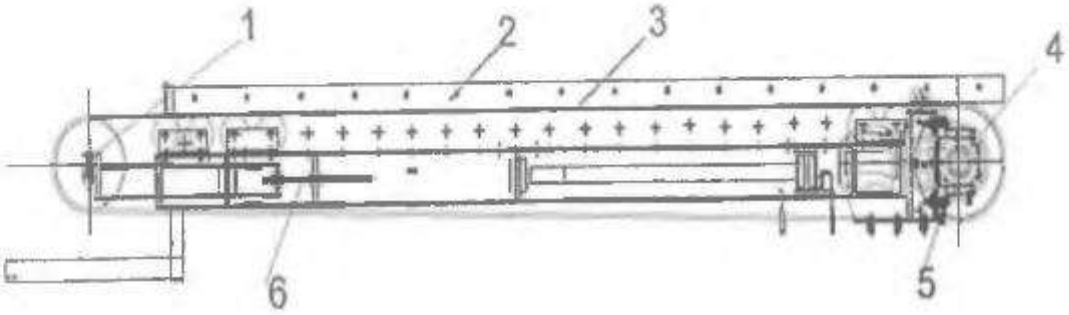
Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

1. Основные технические данные и характеристики

Таблица 1 – Основные технические данные изделия.

Наименование параметра, единицы измерения	Значения
Ширина ленты, мм	1200
Расстояние между центрами барабанов (длина транспортирования), м	111
Производительность, $м^3/ч$ (расчетная)	1200
Скорость ленты, м/с	1,5
Напряжение, В	380
Мощность электродвигателя, кВт	132
Масса, кг	31500
Высота разгрузки, мм	7250

2. Конструкция и комплектность



1-натяжной барабан, 2-кожух, 3-лента, 4-приводной барабан, 5-устройство для контроля сползания ленты, 6-натяжное устройство.

Рисунок 1. Общий вид конвейера.

Приводной барабан: диаметр 500 мм, длина 1070 мм.
Натяжной барабан диаметр 500, длина 1070 мм.

Длина конвейера при необходимости может быть изменена с занесением данных в паспорт.

Конвейер изображен на рисунке 1, представляет собой сварную ферму на верхнем конце фермы расположен ведущий барабан, приводимый движением электродвигателем через червячный одноступенчатый редуктор. На нижнем конце фермы расположен натяжной барабан. Барабаны огибает бесконечная конвейерная лента, опирающаяся на верхние опорные желобчатые ролики и плоские нижние роликовые опоры. В рабочем положении ферма опираются на стойки. Стойки изготавливаются разной высоты, в зависимости высотой от 2,5 м до 6,2 м.

При включении электродвигателя, ведущий барабан приводит в движение бесконечную конвейерную ленту, на которую подается и перемещается по ней вверх руда.

Настоящий конвейер предназначен для транспортирования сыпучих и мелкокусковых материалов и применяются для комплектования технологических линий дробильно-сортировочных установок.

Конвейеры могут быть использованы самостоятельно для транспортирования различных сыпучих материалов.

11

Дубликат

Паспорт

КОНВЕЙЕР ЛЕНТОЧНЫЙ В1200-141М
(L=141м, В=1200мм, α=13°,

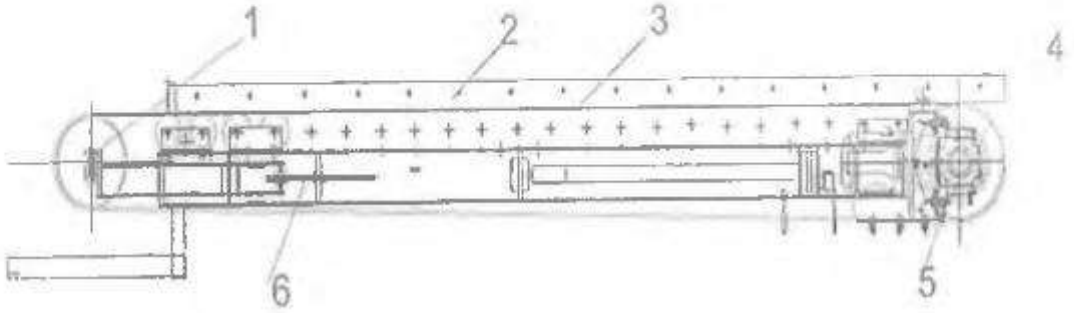
Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

1. Основные технические данные и характеристики

Таблица 1 – Основные технические данные изделия.

Наименование параметра, единицы измерения	Значения
Ширина ленты, мм	1200
Расстояние между центрами барабанов (длина транспортирования), м	141
Производительность, $м^3$/ч (расчетная)	1200
Скорость ленты, м/с	2,4
Напряжение, В	380
Мощность электродвигателя, кВт	132
Масса, кг	36500
Высота разгрузки, мм	7250

2. Конструкция и комплектность



1-натяжной барабан, 2-кожух, 3-лента, 4-приводной барабан, 5-устройство для контроля сползания ленты, 6-натяжное устройство.

Рисунок 1. Общий вид конвейера.

Приводной барабан: диаметр 500 мм, длина 1070 мм.
Натяжной барабан диаметр 500, длина 1070 мм.

Длина конвейера при необходимости может быть изменена с занесением данных в паспорт.

Конвейер изображен на рисунке 1. представляет собой сварную ферму на верхнем конце фермы расположен ведущий барабан, приводимый движением электродвигателем через червячный одноступенчатый редуктор. На нижнем конце фермы расположен натяжной барабан. Барабаны огибает бесконечная конвейерная лента, опирающаяся на верхние опорные желобчатые ролики и плоские нижние роликовые опоры. В рабочем положении ферма опираются на стойки. Стойки изготавливаются разной высоты, в зависимости высотой от 2,5 м до 6,2 м.

При включении электродвигателя, ведущий барабан приводит в движение бесконечную конвейерную ленту, на которую подается и перемещается по ней вверх руда.

Настоящий конвейер предназначен для транспортирования сыпучих и мелкокусковых материалов и применяются для комплектования технологических линий дробильно-сортировочных установок.

Конвейеры могут быть использованы самостоятельно для транспортирования различных сыпучих материалов.

12

ThermoFisher SCIENTIFIC

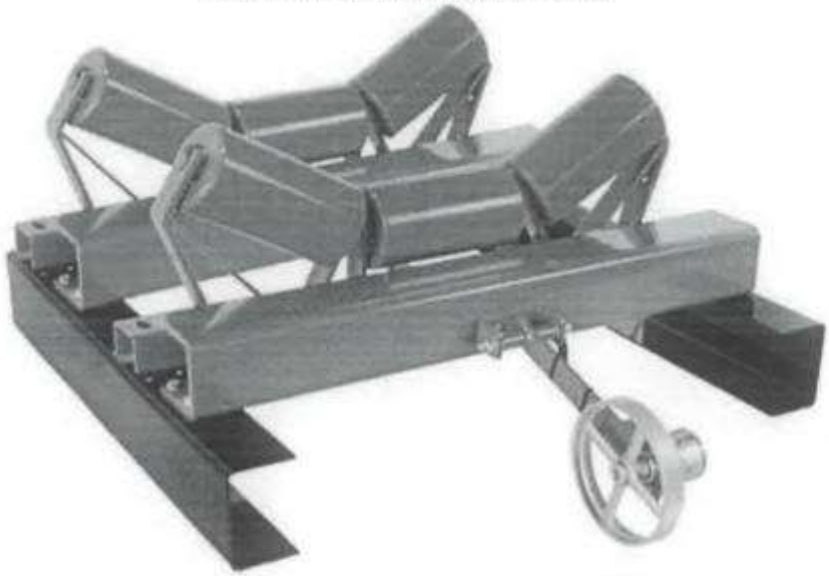
(Дубликат)

ЖШС «Сарапшы Кеңше» ТОО

ПАСПОРТ

конвейерные весы Ramsey
Модель 10-14-4

120 WE -01
(регистрационный номер заказчика)



Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

Технические характеристики платформы

Описание	Единица измерения	Характеристика
Длина	мм	3000
Ширина	мм	1200
Высота	мм	500
Производительность	т/ч	1500
Диапазон значений линейных плотностей материала	кг/м	12,5 … 100
Дискретность суммирующего устройства	кг	1, 10, 100
Точность взвешивания	%	0,1-0,5
Диапазон температур для весоприемной платформы	С°	от -45 до +70
Диапазон температур для блока индикации	С°	от -10 до +40
Максимальная скорость ленты конвейера	м/с	5
Максимальная насыпная плотность материала	т/м^3	5
Угол наклона конвейерной ленты, не более		20°
Угол наклона боковых роликоопор, не более		30°
Время прогрева весов до рабочего состояния, не более	минут	30
Вид климатического исполнения		УХЛ 4.1
Время непрерывной работы		не ограничено
Относительная влажность при 35°С		98
Внешнее вибрационное воздействие с частотой от 5 до 20 Гц с виброускорением, не более	м/с	0,7
Напряжение	В	от 187 до 242
Частота	Гц	от 49 до 51
Потребляемая мощность, не более	ВА	10
Электрическое сопротивление изоляции, не менее	МОм	20

Технические характеристики интегратора

Описание	Характеристика
Корпус для полевой установки	NEMA 4X, IP66, пыле- и водопепроницаемый, 17,01 [432] x 14,18 [360] x 6,59 [167] дюйма, полиэстер, усиленный стекловолокном. Стальная рама, обеспечивающая экранирование от электромагнитных и радиочастотных помех.
Корпус для установки на панели	Размер: 12,11 [308] x 4 [102] x 7,95 [202] дюйма.
Условия окружающей среды для установки	Следует устанавливать как можно ближе к измерительному устройству без чрезмерного воздействия тепла или влаги. Полевую версию можно устанавливать вне помещения.
Температура окружающей среды	Хранение: от -22 до +158 °F (от -30 до +70 °C). Эксплуатация: от -4 до +140 °F (от -20 до +60 °C).
Относительная влажность Максимальная	относительная влажность 80 % для температур до 31 °C с линейным уменьшением до 50 % при 40 °C.
Степень загрязнения	Уровень 2 по IEC 61010-1
Высота	До 6561 фута (2000 м).
Категория установки	2
Стойкость к ударам	15 G в пике в течение 11 мс (±1,0 мс)
Вибрация	Смещение 0,006 дюйма/0,152 мм, пик 1G
Ограничение выбросов	В соответствии с IEC/EN 61326-1, класс A.
Шумозащищенность	В соответствии с IEC/EN 61326-1, промышленная среда
Номинальное напряжение	Полевая установка: 100–240 В переменного тока. Установка на панели: 24 В постоянного тока +10 %, -15 % (обеспечивается пользователем).
Номинальная частота	Полевая установка: 50/60 Гц. Установка на панели: только постоянный ток.
Плавкие предохранители	250 В переменного тока, 2 А, быстродействующие, на материнской плате.
Энергопотребление	Макс. 50 ВА.
Максимальное безопасное входное напряжение	Полевая установка: 265 В переменного тока. Установка на панели: 28 В постоянного тока.
Источник постоянного тока, необходимый для установки на панели	Выходное напряжение: 24 В постоянного тока. Изоляция: нет. Выходной ток: минимум 2 А, с защитой от коротких замыканий.
Процессор	32-разрядный микропроцессор Coldfire MCF5234, 2 МБ флэш-памяти, 128 КБ

	энергонезависимой оперативной памяти, 2 встроенных универсальных асинхронных приемника/передатчика и периферийное оборудование со связью Ethernet.
Съемные устройства хранения	Порт для флэш-дисков USB.
Батарея ОЗУ	Ожидаемый срок службы резервной батареи ОЗУ — не менее 10 лет при отсутствии питания. В обычном режиме работы, когда питание подается непрерывно, ожидаемый срок службы намного выше.
Входы 1, 2	Оптически изолированные. Питаются от источника +24 В постоянного тока. Встроенный источник тока для использования с сухими контактами. (Рекомендуется использовать позолоченные контакты.)
Диапазон частот	Датчик типа напряжения/тока: от 0,25 до 2,0 кГц. Датчик типа замыкания контактов: от 0,25 до 30 Гц. Нижний порог: мин. +1,3 В постоянного тока. Верхний порог: макс. +2,2 В постоянного тока.
Низкая или высокая продолжительность импульса	Датчик типа напряжения/тока: мин. 200 мс. Датчик типа замыкания контактов: мин. 15 мс.
Гистерезис	Минимум 0,8 В постоянного тока.
Входное сопротивление	Типичное: 10 кОм, минимальное: 500 Ом.
Ток источника входа	Ном. -2 мА при 0 В постоянного тока.
Максимальное безопасное входное напряжение	±28 пиковое, непрерывное.
Цифровой импульсный выход (выход 5)	Способен приводить в действие TTL, CMOS или соленоиды реле. Привод понижения тока. Внутренний источник: +24 В постоянного тока, максимум: 100 мА постоянного тока.
Стандартный последовательный интерфейс связи UART 0	RS-232C обеспечивает поддержку модема. RS-485; 2 и 4 провода, многоканальный. Скорость передачи данных: от 110 до 19200 бит/с, выбирается оператором с помощью клавиатуры. Формат данных: асинхронные, последовательные по битам, выбираемые четность, длина данных и стоп-биты. Оптическая изоляция: макс. 250 В ср. кв. Входное напряжение: макс. ±30 В постоянного тока (RS-232C), макс. ±15/-10 В постоянного тока (RS-485). Длина кабеля: RS-232C — макс. 50 футов [15 м]; RS-485 — макс. 4000 футов [1219 м].

Стандартный последовательный интерфейс связи UART 2 (только для использования с оборудованием Thermo Fisher Scientific)	RS-485; 2 и 4 провода, многоканальный в RS-485. Скорость передачи данных: от 110 до 19200 бит/с, выбирается оператором с помощью клавиатуры. Формат данных: асинхронные, последовательные по битам, выбираемые четность, длина данных и стоп-биты. Изоляция: без изоляции. Длина кабеля: макс. 4000 футов [1219 м].
Связь Ethernet	Физическая: 100baseT, порт Ethernet RJ45. Встроенный веб-сервер. Поддерживаемые протоколы: Modbus TCP, Ethernet IP.

УСТАНОВКА

Во всех случаях следует устанавливать конвейерные весы в зоне, где натяжение ленты и колебания натяжения будут минимальными. По этой причине конвейерные весы следует устанавливать рядом с хвостовой частью конвейера. Ролик для взвешивания не должен устанавливаться ближе 20 футов от точки загрузки, но не менее, чем на расстоянии пяти роликов до конца планок бортов. Это должно свести к минимуму воздействие контакта планок бортов (или материала под планками) с лентой.

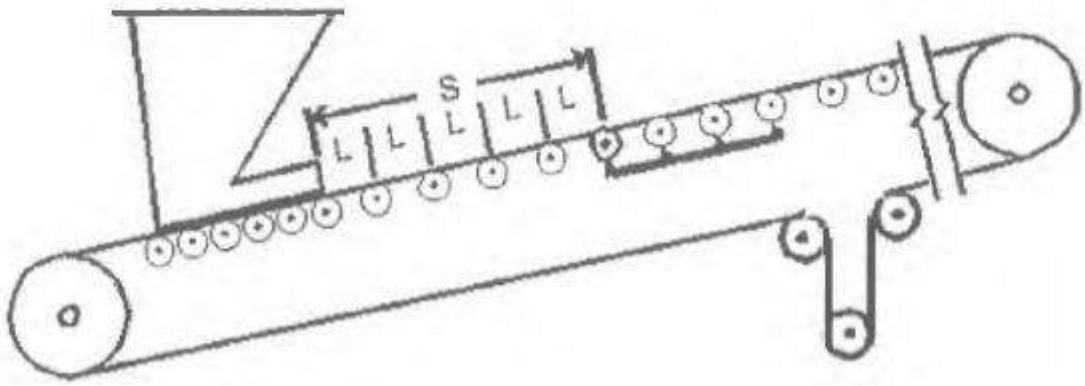


Рисунок 2. Рекомендуемая монтажная площадь

В большинстве случаев весы способны работать точно в диапазоне от 5 до 1, желательно, чтобы нагрузка на ленту была как можно более равномерной. Бункеры должны быть по возможности оборудованы ограничителями глубины, чтобы свести к минимуму скачки или колебания подачи

6

ThermoFisher SCIENTIFIC

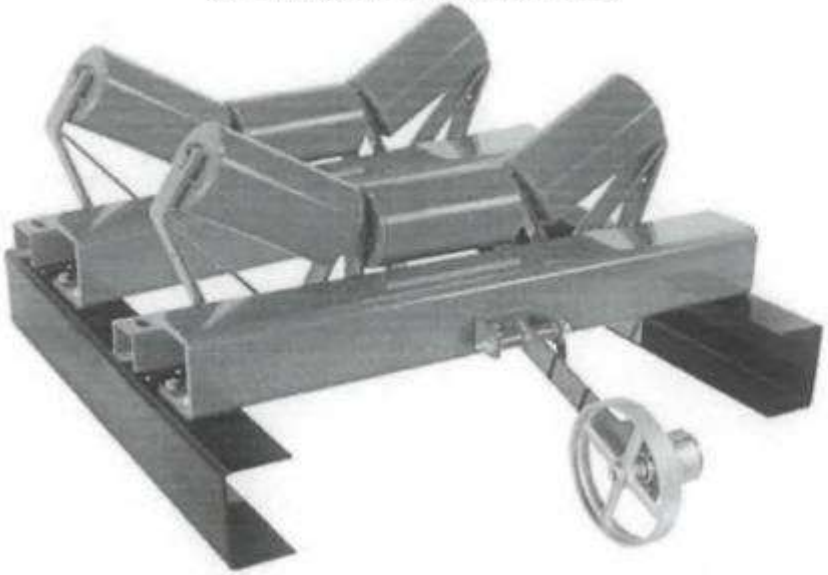
(Дубликат)

«Сарапшы Кокше» ТОО

ПАСПОРТ

конвейерные весы Ramsey
Модель 10-14-4

110 WE -01
(регистрационный номер заказчика)



Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Конвейерные весы серии 10-14 специально разработаны для применений, основанных на принципах оплаты и требующих сертификации со стороны государственных и/или регуляторных органов.

Конвейерные весы серии 10-14 состоят из следующих основных компонентов.

• Каркас/платформенные весы Thermo Electron модели 10-14 • Платформенные весы (рисунок 1) представляют собой унифицированное, предварительно смонтированное устройство, способное поддерживать три или четыре ролика (модель Thermo Electron 10-14-3 или 10-14-4). Узел платформенных весов содержит 4 (четыре) высокоточных датчика нагрузки, которые используются в качестве основных датчиков веса. Датчики нагрузки создают электрический выходной сигнал, пропорциональный нагрузке на ленту, обычно выражаемый в фунтах на фут. Полностью разгруженные платформенные весы крепятся к продольным балкам конвейера и поддерживают холостые ролики для взвешивания.

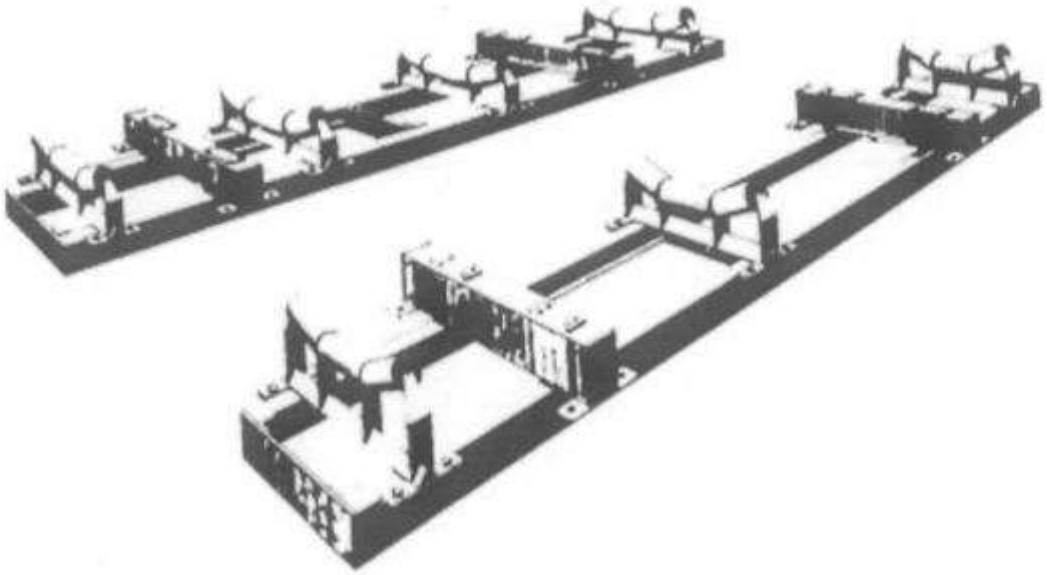


Рисунок1. Платформенные весы Thermo Electron модели 10-14

Технические характеристики платформы

Описание	Единица измерения	Характеристика
Длина	мм	3000
Ширина	мм	1200
Высота	мм	500
Производительность	т/ч	1500
Диапазон значений линейных плотностей материала	кг/м	12,5 … 100
Дискретность суммирующего устройства	кг	1, 10, 100
Точность взвешивания	%	0,1-0,5
Диапазон температур для весоприемной платформы	С°	от -45 до +70
Диапазон температур для блока индикации	С°	от -10 до +40
Максимальная скорость ленты конвейера	м/с	5
Максимальная насыпная плотность материала	т/м^3	5
Угол наклона конвейерной ленты, не более		20°
Угол наклона боковых роликоопор, не более		30°
Время прогрева весов до рабочего состояния, не более	минут	30
Вид климатического исполнения		УХЛ 4.1
Время непрерывной работы		не ограничено
Относительная влажность при 35°С		98
Внешнее вибрационное воздействие с частотой от 5 до 20 Гц с виброускорением, не более	м/с	0,7
Напряжение	В	от 187 до 242
Частота	Гц	от 49 до 51
Потребляемая мощность, не более	ВА	10
Электрическое сопротивление изоляции, не менее	МОм	20

Технические характеристики интегратора

Описание	Характеристика
Корпус для полевой установки	NEMA 4X, IP66, пыле- и водонепроницаемый, 17,01 [432] x 14,18 [360] x 6,59 [167] дюйма, полиэстер, усиленный стекловолокном. Стальная рама, обеспечивающая экранирование от электромагнитных и радиочастотных помех.
Корпус для установки на панели	Размер: 12,11 [308] x 4 [102] x 7,95 [202] дюйма.
Условия окружающей среды для установки	Следует устанавливать как можно ближе к измерительному устройству без чрезмерного воздействия тепла или влаги. Полевую версию можно устанавливать вне помещения.
Температура окружающей среды	Хранение: от -22 до +158 °F (от -30 до +70 °C). Эксплуатация: от -4 до +140 °F (от -20 до +60 °C).
Относительная влажность Максимальная	относительная влажность 80 % для температур до 31 °C с линейным уменьшением до 50 % при 40 °C.
Степень загрязнения	Уровень 2 по IEC 61010-1
Высота	До 6561 фута (2000 м).
Категория установки	2
Стойкость к ударам	15 G в пике в течение 11 мс (±1,0 мс)
Вибрация	Смещение 0,006 дюйма/0,152 мм, пик 1G
Ограничение выбросов	В соответствии с IEC/EN 61326-1, класс A.
Шумозащищенность	В соответствии с IEC/EN 61326-1, промышленная среда
Номинальное напряжение	Полевая установка: 100–240 В переменного тока. Установка на панели: 24 В постоянного тока +10 %, -15 % (обеспечивается пользователем).
Номинальная частота	Полевая установка: 50/60 Гц. Установка на панели: только постоянный ток.
Плавкие предохранители	250 В переменного тока, 2 А, быстродействующие, на материнской плате.
Энергопотребление	Макс. 50 ВА.
Максимальное безопасное входное напряжение	Полевая установка: 265 В переменного тока. Установка на панели: 28 В постоянного тока.
Источник постоянного тока, необходимый для установки на панели	Выходное напряжение: 24 В постоянного тока. Изоляция: нет. Выходной ток: минимум 2 А, с защитой от коротких замыканий.
Процессор	32-разрядный микропроцессор Coldfire MCF5234, 2 МБ флэш-памяти, 128 КБ

	энергонезависимой оперативной памяти, 2 встроенных универсальных асинхронных приемника/передатчика и периферийное оборудование со связью Ethernet.
Съемные устройства хранения	Порт для флэш-дисков USB.
Батарея ОЗУ	Ожидаемый срок службы резервной батареи ОЗУ — не менее 10 лет при отсутствии питания. В обычном режиме работы, когда питание подается непрерывно, ожидаемый срок службы намного выше.
Входы 1, 2	Оптически изолированные. Питаются от источника +24 В постоянного тока. Встроенный источник тока для использования с сухими контактами. (Рекомендуется использовать позолоченные контакты.)
Диапазон частот	Датчик типа напряжения/тока: от 0,25 до 2,0 кГц. Датчик типа замыкания контактов: от 0,25 до 30 Гц. Нижний порог: мин. +1,3 В постоянного тока. Верхний порог: макс. +2,2 В постоянного тока.
Низкая или высокая продолжительность импульса	Датчик типа напряжения/тока: мин. 200 мс. Датчик типа замыкания контактов: мин. 15 мс.
Гистерезис	Минимум 0,8 В постоянного тока.
Входное сопротивление	Типичное: 10 кОм, минимальное: 500 Ом.
Ток источника входа	Ном. -2 мА при 0 В постоянного тока.
Максимальное безопасное входное напряжение	±28 пиковое, непрерывное.
Цифровой импульсный выход (выход 5)	Способен приводить в действие TTL, CMOS или соленоиды реле. Привод понижения тока. Внутренний источник: +24 В постоянного тока, максимум: 100 мА постоянного тока.
Стандартный последовательный интерфейс связи UART 0	RS-232C обеспечивает поддержку модема. RS-485; 2 и 4 провода, многоканальный. Скорость передачи данных: от 110 до 19200 бит/с, выбирается оператором с помощью клавиатуры. Формат данных: асинхронные, последовательные по битам, выбираемые четность, длина данных и стоп-биты. Оптическая изоляция: макс. 250 В ср. кв. Входное напряжение: макс. ±30 В постоянного тока (RS-232C), макс. +15/-10 В постоянного тока (RS-485). Длина кабеля: RS-232C — макс. 50 футов [15 м]; RS-485 — макс. 4000 футов [1219 м].

Стандартный последовательный интерфейс связи UART 2 (только для использования с оборудованием Thermo Fisher Scientific)	RS-485; 2 и 4 провода, многоканальный в RS-485. Скорость передачи данных: от 110 до 19200 бит/с, выбирается оператором с помощью клавиатуры. Формат данных: асинхронные, последовательные по битам, выбираемые четность, длина данных и стоп-биты. Изоляция: без изоляции. Длина кабеля: макс. 4000 футов [1219 м].
Связь Ethernet	Физическая: 100baseT, порт Ethernet RJ45. Встроенный веб-сервер. Поддерживаемые протоколы: Modbus TCP, Ethernet IP.

УСТАНОВКА

Во всех случаях следует устанавливать конвейерные весы в зоне, где натяжение ленты и колебания натяжения будут минимальными. По этой причине конвейерные весы следует устанавливать рядом с хвостовой частью конвейера. Ролик для взвешивания не должен устанавливаться ближе 20 футов от точки загрузки, но не менее, чем на расстоянии пяти роликов до конца планок бортов. Это должно свести к минимуму воздействие контакта планок бортов (или материала под планками) с лентой.

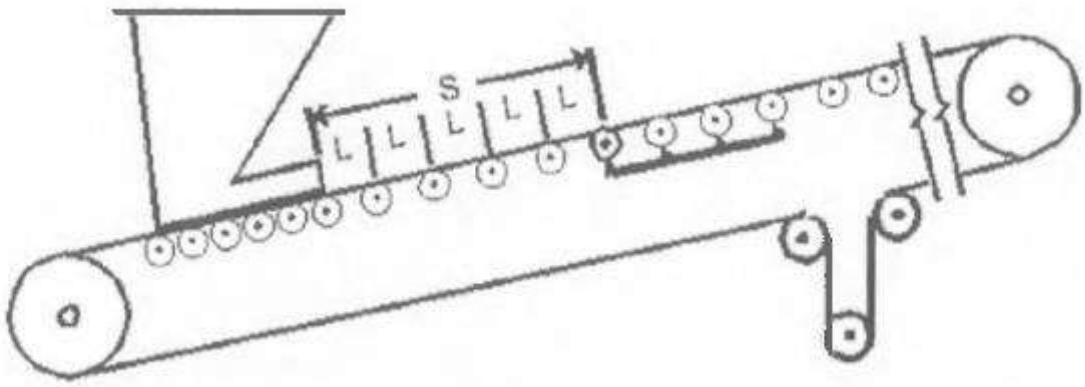
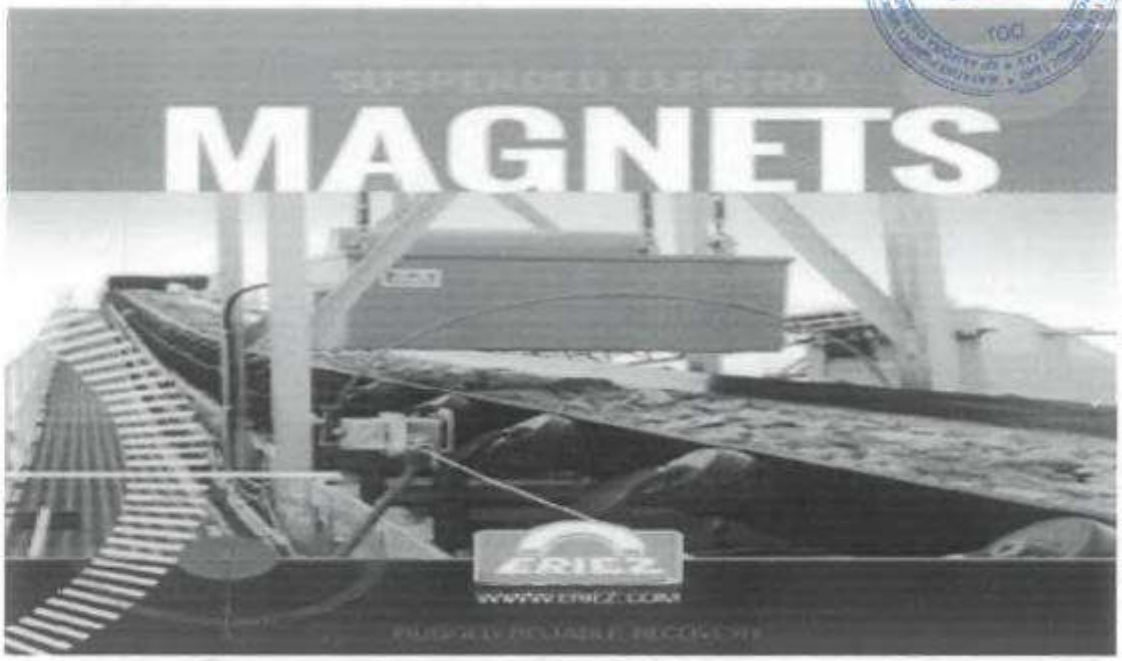


Рисунок 2. Рекомендуемая монтажная площадь

В большинстве случаев весы способны работать точно в диапазоне от 5 до 1, желательно, чтобы нагрузка на ленту была как можно более равномерной. Бункеры должны быть по возможности оборудованы ограничителями глубины, чтобы свести к минимуму скачки или колебания подачи

(Дубликат)

ERIEZ MAGNETICS SA (PTY) LTD.



ПАСПОРТ

Металлочиститель конвейера
SE7725CBSC

110 МТ -01
(регистрационный номер заказчика)

Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Описание	Ед. изм.	Характеристики применения
Тип руды		Дробленая золотая руда
Ширина ленты	мм	1650
Скорость движения ленты	м/сек	2,0
Угол лотковых роликовых опор	градусы	35
Угол ленточного конвейера	градусы	16
Производительность конвейера	т/ч	1230
Максимальный размер частиц	мм	335
Расчетная высота столба материала	мм	450
Содержание влаги	%	Н/П
Насыпная плотность	$т/м^3$	1,68
Рекомендованная высота подвеса	мм	600
Расположение		Поперечная
Объем масла для магнита	л	3300
Заданное напряжение / фаза / частота перем. тока на входе		415 В / 3 фазы / 50 Гц
Мощность магнита	Вт	21500
Напряжение постоянного тока на выходе	В	230
Сила постоянного тока на выходе	А	93,5

8

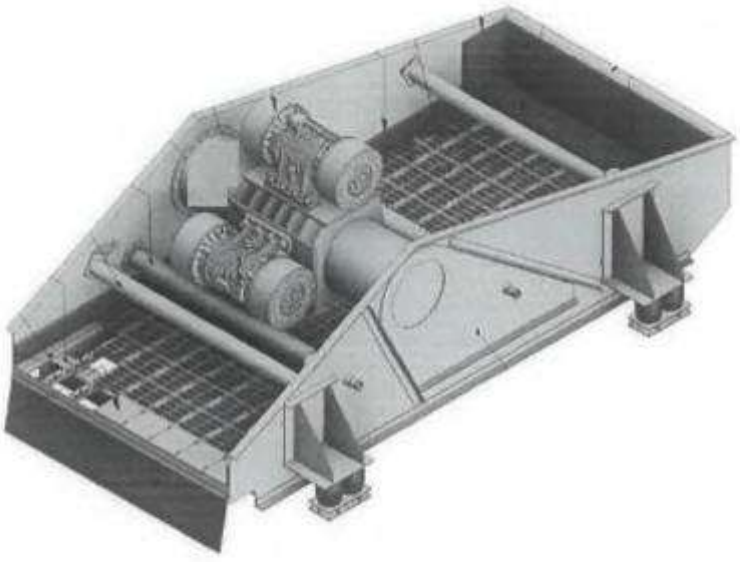
(Дубликат)

Metso
(наименование изготовителя)

ПАСПОРТ

Обдирчный грохот MF1861-2
(наименование)

120-SC-01
(регистрационный номер заказчика)



Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

1. Основные технические данные устройства

Грохот щепауловитель MF1861-2
Завод изготовитель Metso

Заводской номер _____
Дата изготовления* _____ Дата ввода в эксплуатацию* _____

Основные технические данные

№ пп	Показатель	Ед. изм	Количество
1	Позиция по чертежу 120-SC-01		
2	Номинальная производительность	$м^3$/час	до 1200
3	Ширина	мм	1800
4	Длина	мм	6100
5	Вес грохота	кг	7500
6	Вес опорной рамы	кг	3750
7	Скорость оборотов	об/мин	1200
8	Привод		KEE-140-6
9	Болты двигателя грохота		8 шт HT M42x205мм
10	Изоляторы грохота	сд	6
	Изоляторы рамы	ед	6

Технические характеристики двигателя

№	Описание	
1	Тип	KEEH-140-6W
2	Номинальная мощность (кВт)/количество полюсов	22
3	Напряжение (В)/Фаза/Частота (Гц)	380/3/60
4	Синхр. скорость/номинальная скорость (об/мин)	1200/1170
5	Корпус/Класс изоляции	IP55 / E
6	Тип электрической части	Короткозамкнутая обмотка
7	Подъем температуры (метод разр.) (K)	75
8	Двигатель J (GD2 / 4) (кг • м2)	3,975
9	Ток полной нагрузки (A)	18,5
10	Пусковой ток (A)	104
11	Крутящий момент при полной нагрузке (Н·м)	73,21
12	Крутящий момент заблокированного ротора (%)	217
13	Предельный крутящий момент (%)	240
14	Тип подшипника	Роликовый 2xNJ2322EC3

Завод-изготовитель электродвигателя Murakami Seiki MFG, Japan

Особенности грохота:

- поперечные балки конструкции подситника футерованы износостойкой резиной;

- борта короба футеруются съёмными износостойкими накладками, которые могут быть выполнены из износостойкой стали, высокомолекулярного полиэтилена, полиуретана, либо другого материала в зависимости от условий эксплуатации;

- при сборке короба используется технология крепления HuckR, которая обеспечивает надёжное крепление всех элементов короба;

- для дополнительной фиксации соединений конструкций и исключения попадания влаги в полости соединительных балок грохота используется эпоксидная смола;

- надёжную защиту от коррозии и агрессивных сред обеспечивает специальный покрасочный состав. Он наносится на предварительно подготовленную (отпескоструенную до «белого» металла) поверхность в три слоя, каждый из которых несёт свою функцию;

- при изготовлении элементов короба грохота используется только цельные листы и балки. В отличие от сварных элементов у них отсутствует внутреннее напряжение в металле, вызванное сварными работами. Кроме этого,

все привалочные плоскости подвергаются фрезеровке для обеспечения идеальной соосности деталей.

Всё вышеперечисленные мероприятия, позволяет обеспечить безаварийность работы грохота в целом и обеспечить его длительный срок службы.

Преимущества оборудования:

- высокая производительность при низких эксплуатационных затратах;

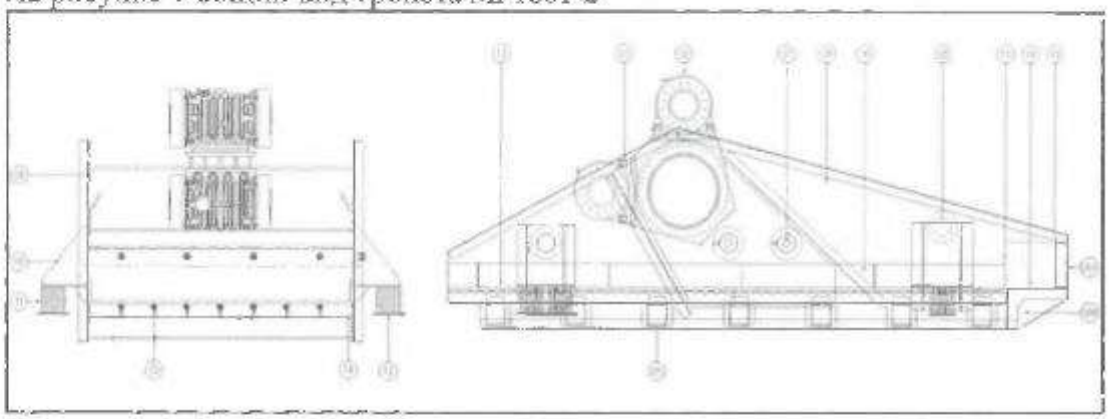
- отличные показатели при классификации и обезвоживание продукта;

- надёжная конструкция эксцентриковых возбудителей с внешним приводом.

- Усиленная конструкция короба, опорной рамы, обеспечивающая высокий срок службы грохота.

Конструкция и комплектность грохота

На рисунке 1 общий вид грохота MF1861-2



01-Боковая плита; 02-Двигатель грохота; 03-Болт двигателя грохота; 04-Связка кабелей привода; 05-Поперечина; 6А-Монтажная плита; 6В-Питающий короб; 07-Труба для разбрызгивания воды; 08-Труба элемента жесткости; 09-Разгрузочная кромка; 10-Кронштейн изолятора; 11-Изолятор; 12-Изолирующая опора; 13-Настилочный щит; 14-Опора рамы; 15-Брус опоры; 16-Футеровка боковой плиты; 17-Боковая футеровка питающего короба; 18-Ударная футеровка питающего короба; 19-Задняя футеровка питающего короба; 20-Футеровка разгрузочной кромки.

Рисунок 1. Общий вид конструкции грохота

1. МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

Перед любой установкой проверьте наличие всех необходимых компонентов (т.е. изоляторов, изолирующих прокладок или опор и т.д.).

Монтаж опорной рамы

1. Соберите опорную раму на проверенной плоской и ровной поверхности. Измерив диагонали, убедитесь, что собранный блок является «квадратным» по всем трем осям (x,y,z). Допустимое отклонение диагональных размеров составляет ± 3 мм.

2. Расположите и свободно закрепите болтами опоры изолятора на опорной конструкции, убедившись, что их положения соответствуют чертежу общего вида обдирочного грохота и что соответствующие левые и правые опоры находятся на одном уровне в пределах ±1 мм друг от друга. 1 мм друг от друга. Сердечники должны быть предоставлены подрядчиком по монтажу при необходимости.

3. Расположите изоляторы (пружины, резиновые прокладки) над центральными направляющими на опорах изоляторов.

4. Опустите опорную раму на изоляторы. Убедитесь, что все изоляторы правильно расположены между опорами и опорной рамой.

ПРИМЕЧАНИЕ: Опорную раму можно поднимать только с помощью специально предусмотренных подъемных проушин (петель).

16

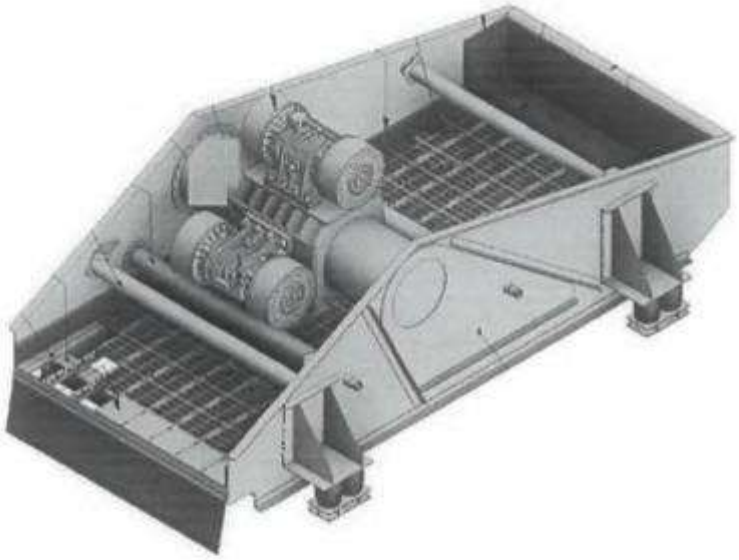
(Дубликат)

Metso
(наименование изготовителя)

ПАСПОРТ

Обдирчный грохот MF2473-2
(наименование)

130-SC-02
(регистрационный номер заказчика)



Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

1. Основные технические данные устройства

Грохот щепауловитель MF2473-2
Завод изготовитель Metso

Заводской номер _____
Дата изготовления* _____ Дата ввода в эксплуатацию* _____

Основные технические данные

№ пп	Показатель	Ед. изм	Количество
1	Позиция по чертежу 130-SC-02		
2	Поминальная производительность	$м^3$/час	до 1200
3	Ширина	мм	1800
4	Длина	мм	6100
5	Вес грохота	кг	7500
6	Вес опорной рамы	кг	3750
7	Скорость оборотов	об/мин	1200
8	Привод	KEE-140-6	
9	Болты двигателя грохота	8 шт HT M42x205мм	
10	Изоляторы грохота	ед	6
	Изоляторы рамы	ед	6

Технические характеристики двигателя

№	Описание	
1	Тип	KEEH-140-6W
2	Номинальная мощность (кВт)/количество полюсов	22
3	Напряжение (В)/Фаза/Частота (Гц)	380/3/60
4	Синхр. скорость/номинальная скорость (об/мин)	1200/1170
5	Корпус/Класс изоляции	IP55 / E
6	Тип электрической части	Короткозамкнутая обмотка
7	Подъем температуры (метод разр.) (K)	75
8	Двигатель J (GD2 / 4) (кг • м2)	3,975
9	Ток полной нагрузки (А)	18,5
10	Пусковой ток (А)	104
11	Крутящий момент при полной нагрузке (Н·м)	73,21
12	Крутящий момент заблокированного ротора (%)	217
13	Предельный крутящий момент (%)	240
14	Тип подшипника	Роликовый 2xNJ2322EC3

Завод-изготовитель электродвигателя Murakami Seiki MFG, Japan

Особенности грохота:

- поперечные балки конструкции подситника футерованы износостойкой резиной;

- борта короба футеруются съёмными износостойкими накладками, которые могут быть выполнены из износостойкой стали, высокомолекулярного полиэтилена, полиуретана, либо другого материала в зависимости от условий эксплуатации;

- при сборке короба используется технология крепления HuckR, которая обеспечиваст надёжное крепление всех элементов короба;

- для дополнительной фиксации соединений конструкций и исключения попадания влаги в полости соединительных балок грохота используется эпоксидная смола;

- надёжную защиту от коррозии и агрессивных сред обеспечиваст специальный покрасочный состав. Он наносится на предварительно подготовленную (отпескоструенную до «белого» металла) поверхность в три слоя, каждый из которых несёт свою фупкцию;

- при изготовлении элементов короба грохота используется только целые листы и балки. В отличие от сварных элементов у них отсутствует внутреннее напряжение в металле, вызванное сварными работами. Кроме этого,

все привалочные плоскости подвергаются фрезеровке для обеспечения идеальной сносности деталей.

Всё вышеперечисленные мероприятия, позволяет обеспечить безаварийность работы грохота в целом и обеспечить его длительный срок службы.

Преимущества оборудования:

- высокая производительность при низких эксплуатационных затратах;

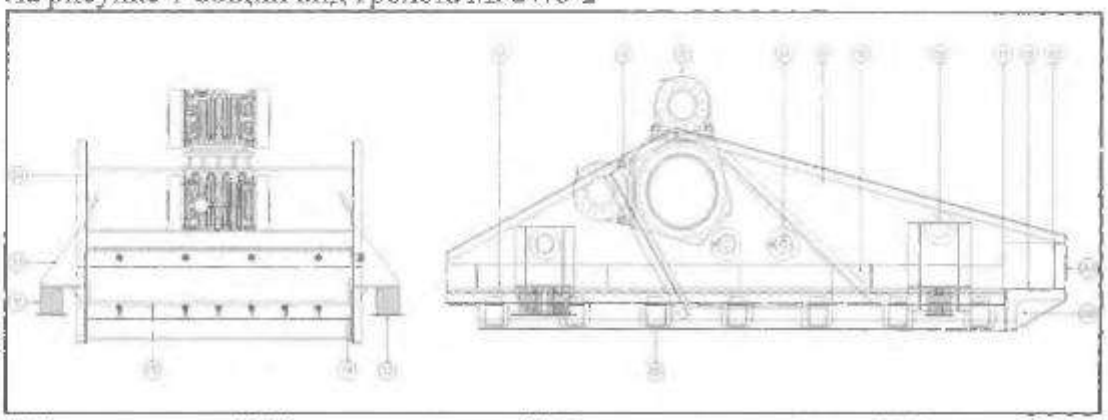
- отличные показатели при классификации и обезвоживание продукта;

- надёжная конструкция эксцентриковых возбудителей с внешним приводом.

- Усиленная конструкция короба, опорной рамы, обеспечивающая высокий срок службы грохота.

Конструкция и комплектность грохота

На рисунке 1 общий вид грохота MF2473-2



01-Боковая плита; 02-Двигатель грохота; 03-Болт двигателя грохота; 04-Связка кабелей привода; 05-Поперечина; 6А-Монтажная плита; 6В-Питающий короб; 07-Труба для разбрызгивания воды; 08-Труба элемента жесткости; 09-Разгрузочная кромка; 10-Кронштейн изолятора; 11-Изолятор; 12-Изолирующая опора; 13-Настилочный щит; 14-Опора рамы; 15-Брус опоры; 16-Футеровка боковой плиты; 17-Боковая футеровка питающего короба; 18-Ударная футеровка питающего короба; 19-Задняя футеровка питающего короба; 20-Футеровка разгрузочной кромки.

Рисунок 1. Общий вид конструкции грохота

1. МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

Перед любой установкой проверьте наличие всех необходимых компонентов (т.е. изоляторов, изолирующих прокладок или опор и т.д.).

Монтаж опорной рамы

1. Соберите опорную раму на проверенной плоской и ровной поверхности. Измерив диагонали, убедитесь, что собранный блок является «квадратным» по всем трем осям (x,y,z). Допустимое отклонение диагональных размеров составляет ± 3 мм.

2. Расположите и свободно закрепите болтами опоры изолятора на опорной конструкции, убедившись, что их положения соответствуют чертежу общего вида обдирочного грохота и что соответствующие левые и правые опоры находятся на одном уровне в пределах ±1 мм друг от друга. 1 мм друг от друга. Сердечники должны быть предоставлены подрядчиком по монтажу при необходимости.

3. Расположите изоляторы (пружины, резиновые прокладки) над центральными направляющими на опорах изоляторов.

4. Опустите опорную раму на изоляторы. Убедитесь, что все изоляторы правильно расположены между опорами и опорной рамой.

ПРИМЕЧАНИЕ: Опорную раму можно поднимать только с помощью специально предусмотренных подъемных проушин (петель).

13

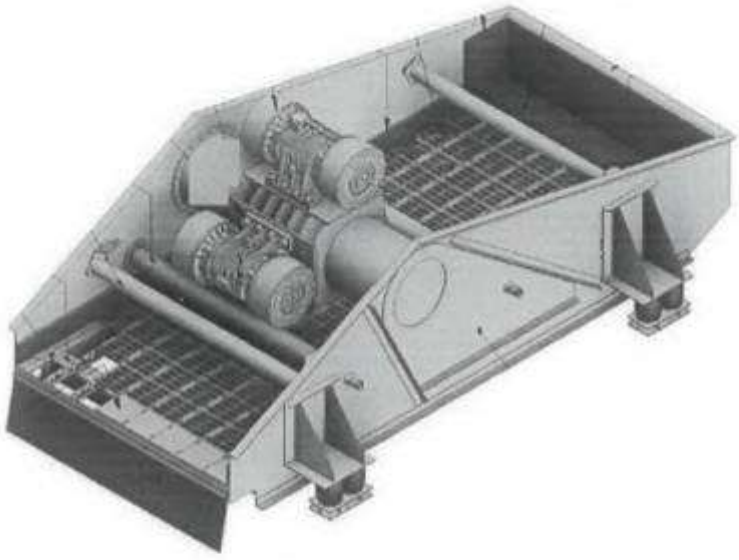
(Дубликат)

Metso
(наименование изготовителя)

ПАСПОРТ

Обдирчный грохот MF2473-2
(наименование)

130-SC-01
(регистрационный номер заказчика)



Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

1. Основные технические данные устройства

Грохот щепауловитель MF2473-2
Завод изготовитель Metso

Заводской номер _____
Дата изготовления* _____ Дата ввода в эксплуатацию* _____

Основные технические данные

№ пп	Показатель	Ед. изм	Количество
1	Позиция по чертежу 130-SC-01		
2	Номинальная производительность	$м^3$/час	до 1200
3	Ширина	мм	1800
4	Длина	мм	6100
5	Вес грохота	кг	7500
6	Вес опорной рамы	кг	3750
7	Скорость оборотов	об/мин	1200
8	Привод	KEE-140-6	
9	Болты двигателя грохота	8 шт HT M42x205мм	
10	Изоляторы грохота	ед	6
	Изоляторы рамы	ед	6

Технические характеристики двигателя

№	Описание	
1	Тип	KEEH-140-6W
2	Номинальная мощность (кВт)/количество полюсов	22
3	Напряжение (В)/Фаза/Частота (Гц)	380/3/60
4	Синхр. скорость/поминальная скорость (об/мин)	1200/1170
5	Корпус/Класс изоляции	IP55 / E
6	Тип электрической части	Короткозамкнутая обмотка
7	Подъем температуры (метод разр.) (К)	75
8	Двигатель J (GD2 / 4) (кг • м2)	3,975
9	Ток полной нагрузки (А)	18,5
10	Пусковой ток (А)	104
11	Крутящий момент при полной нагрузке (Н·м)	73,21
12	Крутящий момент заблокированного ротора (%)	217
13	Предельный крутящий момент (%)	240
14	Тип подшипника	Роликовый 2xNJ2322EC3

Завод-изготовитель электродвигателя Murakami Seiki MFG, Japan

Особенности грохота:

- поперечные балки конструкции подситника футерованы износостойкой резиной;

- борта короба футеруются съёмными износостойкими накладками, которые могут быть выполнены из износостойкой стали, высокомолекулярного полиэтилена, полиуретана, либо другого материала в зависимости от условий эксплуатации;

- при сборке короба используется технология крепления HuckR, которая обеспечивает надёжное крепление всех элементов короба;

- для дополнительной фиксации соединений конструкций и исключения попадания влаги в полости соединительных балок грохота используется эпоксидная смола;

- надёжную защиту от коррозии и агрессивных сред обеспечивает специальный покрасочный состав. Он наносится на предварительно подготовленную (отпескоструенную до «белого» металла) поверхность в три слоя, каждый из которых несёт свою функцию;

- при изготовлении элементов короба грохота используется только цельные листы и балки. В отличие от сварных элементов у них отсутствует внутреннее напряжение в металле, вызванное сварными работами. Кроме этого,

все привалочные плоскости подвергаются фрезеровке для обеспечения идеальной сносности деталей.

Всё вышеперечисленные мероприятия, позволяет обеспечить безаварийность работы грохота в целом и обеспечить его длительный срок службы.

Преимущества оборудования:

- высокая производительность при низких эксплуатационных затратах;

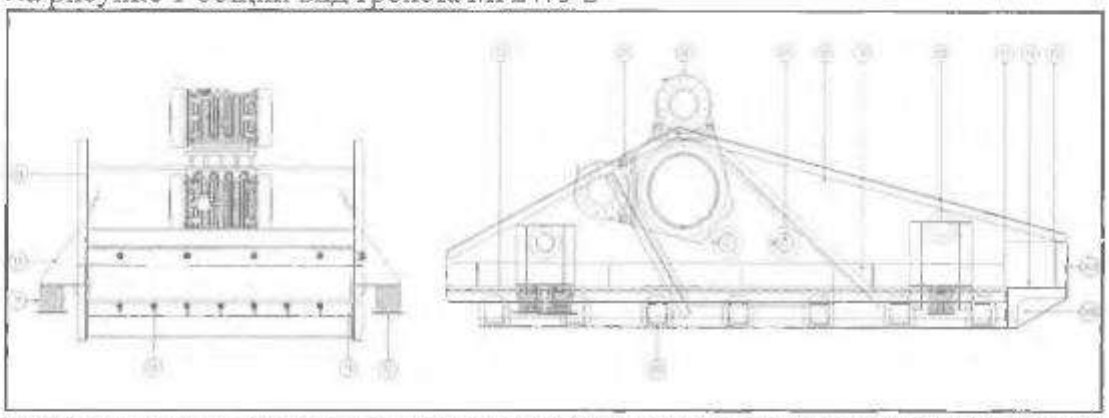
- отличные показатели при классификации и обезвоживание продукта;

- надёжная конструкция эксцентриковых возбудителей с внешним приводом.

- Усиленная конструкция короба, опорной рамы, обеспечивающая высокий срок службы грохота.

Конструкция и комплектность грохота

На рисунке 1 общий вид грохота MF2473-2



01-Боковая плита; 02-Двигатель грохота; 03-Болт двигателя грохота; 04-Связка кабелей привода; 05-Поперечина; 6A-Монтажная плита; 6B-Питающий короб; 07-Труба для разбрызгивания воды; 08-Труба элемента жесткости; 09-Разгрузочная кромка; 10-Кронштейн изолятора; 11-Изолятор; 12-Изолирующая опора; 13-Настилочный щит; 14-Опора рамы; 15-Брус опоры; 16-Футеровка боковой плиты; 17-Боковая футеровка питающего короба; 18-Ударная футеровка питающего короба; 19-Задняя футеровка питающего короба; 20-Футеровка разгрузочной кромки.

Рисунок 1. Общий вид конструкции грохота

1. МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

Перед любой установкой проверьте наличие всех необходимых компонентов (т.е. изоляторов, изолирующих прокладок или опор и т.д.).

Монтаж опорной рамы

1. Соберите опорную раму на проверенной плоской и ровной поверхности. Измерив диагонали, убедитесь, что собранный блок является «квадратным» по всем трем осям (x,y,z). Допустимое отклонение диагональных размеров составляет ± 3 мм.

2. Расположите и свободно закрепите болтами опоры изолятора на опорной конструкции, убедившись, что их положения соответствуют чертежу общего вида обдирочного грохота и что соответствующие левые и правые опоры находятся на одном уровне в пределах ±1 мм друг от друга. 1 мм друг от друга. Сердечники должны быть предоставлены подрядчиком по монтажу при необходимости.

3. Расположите изоляторы (пружины, резиновые прокладки) над центральными направляющими на опорах изоляторов.

4. Опустите опорную раму на изоляторы. Убедитесь, что все изоляторы правильно расположены между опорами и опорной рамой.

ПРИМЕЧАНИЕ: Опорную раму можно поднимать только с помощью специально предусмотренных подъемных проушин (петель).

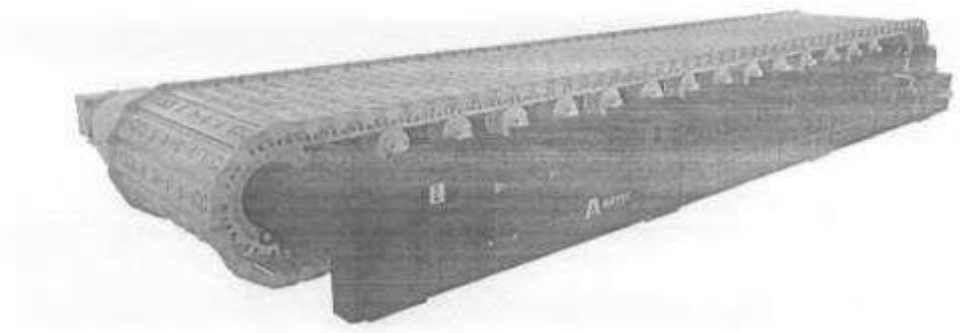
«Сарапшы Кавшинка» ТОО
Дубликат

ASTEC
(наименование изготовителя)

ПАСПОРТ

Пластинчатый питатель D6 2100 X 11000
(наименование)

110-FE-01
(регистрационный номер заказчика)



Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK0000953? от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

1 Основные технические данные устройства

Пластинчатый питатель D6 2100 x 11000 предназначен для равномерной подачи питания в вибрационный колосниковый грохот 110-SC-01.

ASTEC. 57 Jansen Road Elandsfontein 1406. Йоханнесбург. ЮАР Тел: +27 11 820 7600, Факс: +27 11 388 1136

Заводской номер _____

Дата изготовления* _____ Дата ввода в эксплуатацию* _____

Основные технические данные

№ пп	Показатель	Ед. изм	Количество
1	Позиция почертежу 110-SC-01		
2	Производительность	т/час	До 2000
3	Размер руды в питании меньше пролета между колосниками	$м^2$	18
4	Размер руды в питании меньше пролета между	т/час	45
5	Габариты просеивающей поверхности:	мм	2100/11000
6	Уровень звукового давления (вхолостую) С	дБ	60-85
7	Количество двигателей	шт	1
8	Макс Размер питания, мм	мм	600
9	Мощность электродвигателя	кВт	45
10	Напряжение	В	380
11	Частота, кол/мин	раз	1200
12	Масса питателя	кг	6750

Завод-изготовитель электродвигателя*

Заводской номер электродвигателя*

* заполняется владельцем после запуска в эксплуатацию, с учетом возможных изменений

Пластинчатый питатель Astec, предназначенный для тяжелого режима работы,рекомендуется для подачи материала на первичную станцию дробления. Пластинчатый питатель является прочным оборудованием, которое может выдерживать самые суровые условия добычи и обрабатывать породу с наименьшими затратами и техническим обслуживанием.

Автономный блок в комплекте на стальной раме. Ведущий и хвостовой валы устанавливаются на опорных подшипниках, которые в свою очередь установлены на особо прочной раме из конструкционной стали, усиленной боковыми фальцами, чтобы выдерживать самые суровые условия. Стандартные гусеничные валки и цепь обеспечивают прямолинейную работу питателя, а модульная конструкция позволяет быстро и легко заменять или ремонтировать гусеничные валки. Перекрывающиеся пластины являются литыми.

На рисунке 1 общий вид пластинчатого питателя D6 2100 x 11000

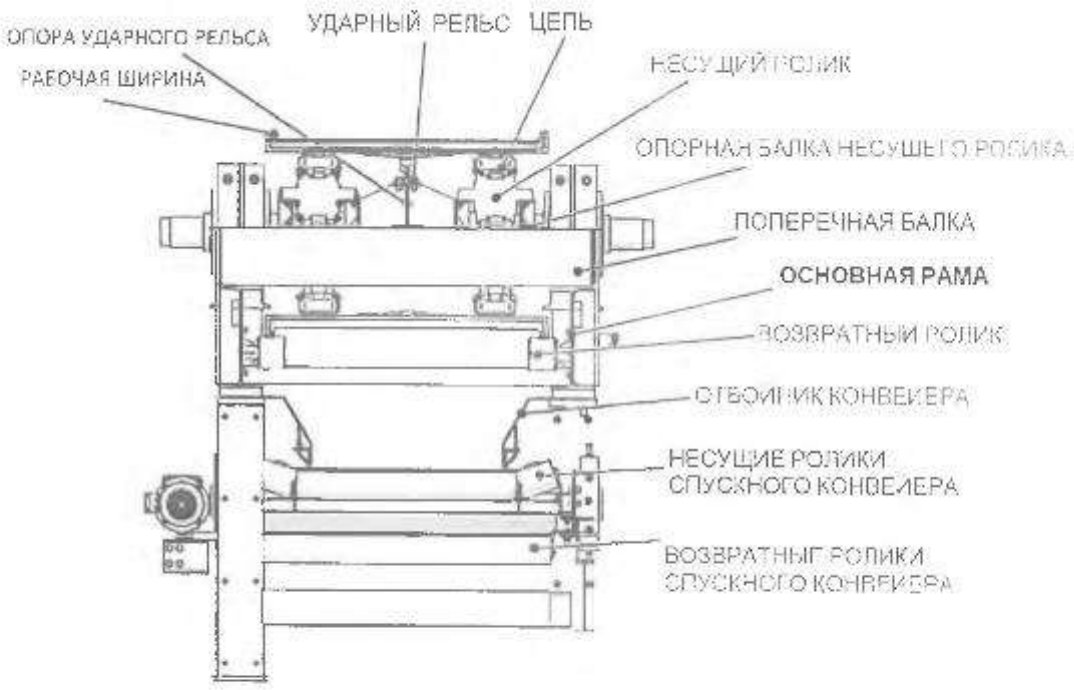


Рисунок 1. Общий вид питателя

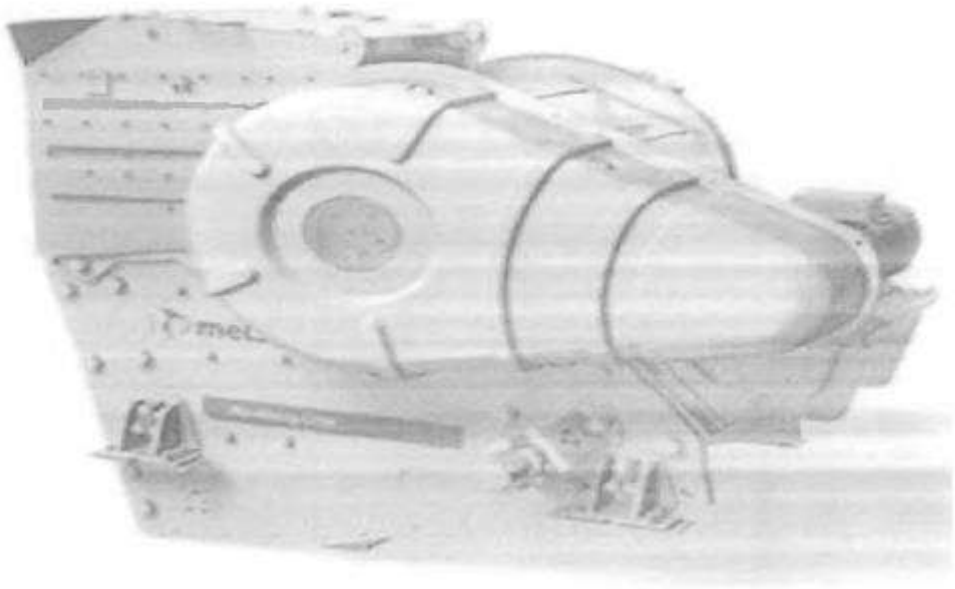
(Дубликат)

Metso
(наименование изготовителя)

ПАСПОРТ

Щековая дробилка Nordberg C160
(наименование)

110-CR-01
(регистрационный номер заказчика)



Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

1 Основные технические данные устройства

Щековая дробилка Nordberg C160 предназначена для дробления крупных типов руд и горных пород.

Завод изготовитель Metso

Заводской номер _____

Дата изготовления* _____ Дата ввода в эксплуатацию* _____

Основные технические данные

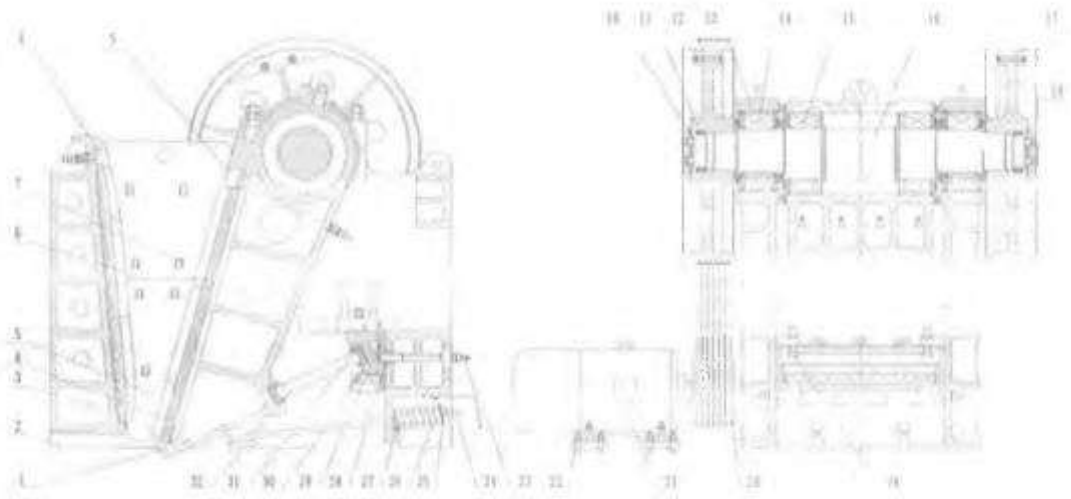
№ пп	Показатель	Ед. изм	Количество
1	Позиция почертежу 110-CR-01		
2	Производительность	т/час	1145
3	Тоннаж загрузки дробилки (рабочий)	мм	95
4	Загрузочное отверстие, Ширина х Глубина	мм	1600-1200
5	Уровень звукового давления (вхолостую) С загрузкой (макс.)	дБ	60-85
6	Размер питания дробилки F100	мм	500
7	Размер продукта дробилки P100	мм	216
8	Размер продукта дробилки P80	мм	112
9	Мощность электродвигателя	кВт	250
10	Напряжение	В	380
11	Масса дробилки	кг	76300
12	Рабочий вес дробилки	кг	87260

Завод-изготовитель электродвигателя*
Заводской номер электродвигателя*

* заполняется владельцем после запуска в эксплуатацию, с учетом возможных изменений

2. Конструкция и комплектность дробилки

На рисунке 1 указана конструкция щековой дробилки серии Nordberg C160



1 Шатун; 2 Рама; 3 Неподвижная щека; 4 Подвижная щека; 5 Боковая плита нижняя; 6 Боковая плита верхняя; 7 Болты боковой плиты; 8 Клин неподвижной щеки; 9 Клин подвижной щеки; 10 Защитное кольцо вала; 11 Зажимная втулка; 12 Шкив; 13 Корпус подшипника; 14 Подшипник рамы; 15 Подшипник шатуна; 16 Эксцентриковый вал; 17 Груз противовеса; 18 Маховик; 19 Т-болт; 20 Шкив мотора; 21 Мотор; 22 Направляющие; 23 Натяжной болт; 24 Натяжной шток; 25 Задняя пластина пружины; 26 Натяжная пружина; 27 Передняя пластина пружины; 28 Регулировочный болт; 29 Прокладка; 30 Седло регулировочного механизма; 31 Седло распорное плиты; 32 Распорная плита

Рисунок 1. Общий вид оборудования

Нысанның ЫҚСЖ бойынша коды *Код формы по ОКУД* *ҰЖЖҚ бойынша ұйым коды* *Код организации по ОКПО*	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі *Министерство здравоохранения Республики Казахстан*	
Мемлекеттік органының атауы *Наименование государственного органа* *"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ақмола облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі* *республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"*	

Санитарлық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ KZ06VBZ00059114
Дата: 04.11.2024 ж. (г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)
Проект нормативов эмиссий в окружающую среду нормативы допустимых выбросов (НДВ) для Ц Октябрьского поля месторождения Аксу рудника АКСУ ТОО «КАЗАХАЛТЫН» на 2024-2027 гг.

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің 20-бабының сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізетін объектінің нақты атауы) (точное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) ***Заявление от 22.10.2024 17:12:03 № KZ77RLS00162873***

өтініш, ұйымның, құлы бойынша, заңсыздың және басқа да түрлі (күні, нөмірі)
на образование, предписание инспектора(ки), поручения и другие (дата, номер)

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) ***Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын", Республика Казахстан, Акмолинская область, Степногорск Г.А., г.Степногорск, Микрорайон 5, здание № 6***

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (меншігінің), объектінің мекенжайы орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, әкесінің аты
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/местонахождение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Добыча драгоценных металлов и руд редких металлов
сала, кәіраткерлік ортасы, орналаскан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес)
Добыча драгоценных металлов и руд редких металлов

4.Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ***ТОО «KazEcoProfit» (государственная лицензия № 01760Р от 30.06.2015 г.***

5.Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) ***1. Заявление 2. Проектная документация***

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) -

7.Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций (если имеются) -

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8.Сараптама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

Аксуское месторождение золотых руд расположено в Акмолинской области, к северо-востоку от города Степногорск. Ближайшим крупным населенным пунктом является город Степногорск, расположенный в 18 км от месторождения, где расположен офис ТОО «Казахалтын», г. Астана и г. Кокшетау расположены

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құжаттың «Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеру» қызметі арқылы тексерілуі мүмкін.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равносилен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

соответственно в 200 км и 250 км от месторождения.
Территория промплощадок месторождения располагается севернее поселка Аксу. Ближайший жилой дом в п. Аксу располагается на расстояний 1068 метров от карьера (ул. Нурпеисова, 41). В юго-восточном направлении от карьера расположен п. Заводской. Ближайший жилой дом в п. Заводской располагается на расстояний 1350 метров от карьера (ул. Строителей, 22). С северо-западной стороны от промплощадки расположено хвостовое хозяйство ТОО «СГХК» на расстоянии 644 м.
Сообщение между рудником и ближайшими населенными пунктами (п. Аксу, п. Заводской) осуществляется автомобильным транспортом по грунтовым дорогам.
С городом Степногорск месторождение связано улучшенной грунтовой дорогой с выходом на асфальтированную трассу до города Астана. Транспортной артерией является асфальтированная дорога Бестобе-Макинск.
Ближайшей железнодорожной станцией является станция Алтынтау, расположенная в 8-10 км южнее площадки. Промплощадка рудника связана железнодорожной линией через станцию Алтынтау со станцией Ерементау (120 км на юго-восток от месторождения). Энергоресурсами рудник Аксу обеспечен, энергоснабжение производится от сети СМЭС (Степная подстанция).
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 8 рассматриваемом районе расположен в поселке Аксу и представлен постом №1. Фоновые концентраций загрязняющих веществ в п. Аксу, получены на официальном сайте РГП «Казгидромет» и представлены в Приложении 6.
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. Информация о климатических метеорологических характеристиках района представлена в таблице 6.1, согласно письму Филиала РГП «Казгидромет» по Акмолинской области №20-04/387 от 13.05.2024 года по данным наблюдений автоматической метеорологической станции Степногорск (письмо представлено в Приложении 5).
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). Добываемые руды месторождения Аксу перерабатываются на золотоизвлекательных фабриках ТОО «Aksu Technology», ТОО «Казахалтын Technology» и ТОО «Казахалтын».
Для месторождения «Кварцитовые Горки» вся проектная документация разрабатывается отдельно. Данным проектом нормативов допустимых выбросов рассматривается эксплуатация месторождения Аксу на II Октябрьском участке (зон Котенко, Крутой, Диагональная и Карьерная). А также площадка «Прикарьерная» на которой расположено вспомогательное производство.
Мощность добычи по руде составляет:
- 2024 год - 6710 тыс. т.;
- 2025 год - 4174 тыс. т.;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- 2026 год - 5761 тыс. т.;
- 2027 год - 5932 тыс. т.

Рудные тела месторождения представлены беретизированными породами с прожилково-вкрапленным оруденением. Жильные минералы представлены преобладающим кварцем, карбонатами с небольшим количеством серицита-фенгита, хлорита. Рудные минералы (в порядке распространённости) - резко преобладающий пирит, арсенопирит, сфалерит, антимонит, в меньшем количестве халькопирит, тетраэдрит, джемсонит, халькостибит, фрейбергит, золото, андорит, медистый физелиит, шеелит, буланжерит. Распределение рудных минералов весьма неравномерное.

Золото в рудах месторождения развито в основном в микроскопической форме (0,074-0,1 мм) и значительно реже встречаются золотины размером до 1,0 мм (северная часть рудного тела 1У).

В пирите золото встречено в виде секущих прожилков, в виде золотин каплевидной формы размером 0,002 мм по границам зон роста зонального пирита, в порах колломорфного пирита и по границам агрегатов пирита с измененными вмещающими породами.

Повышения содержания золота в рудах приурочиваются к участкам наиболее интенсивного проявления карбонат-кварц-сульфидной минерализации и участкам широкого развития колломорфного пирита.

Начало отработки карьера с заданной производственной мощностью намечено с 2024 года. Срок службы карьера с учетом периода развития и затухания составляет 4 года (2024-2027 гг.).

Проектом принимается круглогодовой вахтовый двухсменный режим работы предприятия. Число рабочих дней в году 365. Продолжительность вахты - 15 дней. Продолжительность смены - 12 часов с часовым перерывом на обеденный перерыв. Бурение, экскавация, транспортировка горной массы и работы на отвалах производятся круглосуточно. Взрывные работы производятся через день в светлое время суток.

Ближайший водный объект, река Аксу, располагается на расстоянии более 5,6 км от рассматриваемого участка. Ширина водоохраной зоны р. Аксу составляет 500 м, водоохранной полосы - 35 м. Согласно ответу РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» №ЗТ-2024-03507618 от 10.04.2024 г. рассматриваемые участки находятся за пределами водоохранной зоны и полосы р. Аксу (ответ представлен в Приложении 7).

Согласно ответу РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии природных ресурсов РК №04-02-05/432 от 28.03.2024 г. рассматриваемые участки находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий (ответ представлен в Приложении 8).

Согласно ответу ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» №ЗТ-2024-03513479 от 01.04.2024 г. на рассматриваемых участках и в радиусе 1000 м известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет (ответ представлен в Приложении 9).

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан в районе расположения объектов отсутствуют.

Согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 06.09.2021 г, выданному РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан для "Филиал «Рудник Аксу» АО «ГМК Казахалтын»" определена категория объекта - I (Решение по определению категории объекта представлено в Приложении 3).

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения РК №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой (приложение 1, раздел 3, п. 11 пп. 8), II Октябрьское поле месторождения Аксу относится к I классу опасности. Санитарно-защитная зона устанавливается в размере 1000 метров.

Обзорная карта расположения месторождения и рудника Аксу, современное состояние района, карта с нанесением водных объектов, схема транспортировки руды и вскрышных пород, интерактивная карта недропользования приведены на рисунках 6.1-6.5.

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). Добываемые руды месторождения Аксу перерабатываются на золотоизвлекательных фабриках ТОО «Aksu Technology», ТОО «Казахалтын Technology» и ТОО «Казахалтын».

Данным проектом нормативов допустимых выбросов рассматривается эксплуатация месторождения Аксу на II Октябрьском участке (зон Котенко, Крутой, Диагональная и Карьерная). А также площадка «Прикарьерная» на которой расположено вспомогательное производство, склад нефтепродуктов 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.

карьер Маныбай. Промплощадка «Прикарьерная» входит в состав ТОО «Казахалтын» и включает 7 площадок (площадка дробильно-сортировочного комплекса (ДСК); площадка АБК горного цеха; площадка кернохранилища с помещением для камеральных работ, офис подрядных организаций; площадка аналитической лаборатории, пожарное депо на 2 автомобиля, КПП; площадка РМХ; площадка ремонтно-строительного участка; подстанция «Бортовая»).
Все площадки связаны между собой внутриплощадочными проездами со щебеночным покрытием. Каждая площадка ограждена металлическим проветриваемым ограждением высотой не менее 2,5 м с колючей проволокой с отдельным въездом через распашные ворота.
Склад нефтепродуктов.
В комплекс склада нефтепродуктов входят следующие основные здания и сооружения:
1. Резервуар РВС - 400 м³ (дизтопливо);
2. Резервуар РВС - 400 м³ (дизтопливо);
3. Резервуар РВС - 400 м³ (дизтопливо);
4. Резервуар РГС -50 м³ (дизтопливо);
5. Резервуар РГС -50 м³ (бензин Ан-92);
6. Площадка автоналива светлых нефтепродуктов на 1 машину;
7. УНМ (для приема нефтепродукта и измерения объема) на 1 машину;
8. Площадка слива АЦ;
9. Операторная блочно-модульная;
10. Топливораздаточные колонки с навесом;
11. Топливораздаточная колонка для карьерного транспорта;
12. Локальные очистные сооружения ЛОС-15;
13. Площадка для мусора;
14. Площадка для мусора.
Карьер Маныбай.
Заполнение отработанного карьера Маныбай вскрышными породами:
Объем вскрышных пород для заполнения выработанного карьера составляет 34156 тыс. м³ (или 91539 тыс. тонн):
- 2024 год - 20994 тыс. тонн;
- 2025 год - 32281 тыс. тонн;
- 2026 год - 26079 тыс. тонн;
16
- 2027 год - 12185 тыс. тонн.
Так же планируется расширение существующего рудного склада ДСК, добавление склада бедной руды и временная, промежуточная площадка для передачи вскрышной породы ТОО «СГХК».
Фактическое положение горных работ
Проектный контур карьера включает участки Котенко, Крутой, Диагональный и зону Карьерную. Существующий карьер соседствует с урановым карьером Маныбай на востоке, который находится в стадии рекультивации. Процесс рекультивации осуществляется в соответствии с действующим проектом, разработанным проектно-конструкторским отделом АО «ГМК КАЗАХАЛТЫН» в 2021 году. На данный момент идет согласование корректировки данного проекта рекультивации.
В проектный контур карьера попадают стволы шахт 38 и 38бис, которые ликвидированы путем засыпки до поверхности. Рекультивация карьера Маныбай становится важным компонентом проекта, и его реализация подчеркивает принципы устойчивого развития и ответственного воздействия на окружающую среду. Соблюдение мер безопасности при ликвидации шахт и в процессе рекультивации карьера Маныбай остается приоритетом для успешной реализации проекта.
Границы и параметры карьера. Основным фактором, определяющим границы карьера, является пространственное положение разведанных запасов руды промышленных категорий. По геологическим условиям залегания золотосодержащих руд месторождение Аксу подлежит открытой разработке до высотной отметки +40 (242 м).
Проектные решения. Общий объем вскрышных пород, который необходимо транспортировать в течение эксплуатации карьера, составит 37 890 тыс. м³ (или 101 545 тыс. тонн). Для реализации природоохранных мероприятий часть этих пород, объемом 34 156 тыс. м³ (или 91 539 тыс. тонн), будет использована для рекультивации карьера Маныбай (рекультивация карьера Маныбай рассматривается отдельным проектом).
В целях расширения основания существующего рудного склада дробильно-сортировочного комплекса (ДСК), расположенного на участке Прикарьерное ТОО «Казахалтын», часть вскрышных пород 3 734 тыс. м³ (или 10 006 тыс. тонн) будет использована как инертные материалы для формирования основания (подушки) рудного склада.
Планом горных работ рассматривается объединение существующего отвала вскрышных пород карьера Аксу зоны «Котенко», образованного на территории временного отвала бедных руд, предусмотренного

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.

Планом горных работ «Разработка запасов II Октябрьского поля месторождения Аксу открытым способом» Филиал «Рудник Аксу» №11-04-03-19405, разработанного проектно-конструкторским отделом ТОО «Казахалтын» (г. Степногорск, 2020 год), с основанием существующего рудного склада ДСК. Таким образом с учетом объединения, общая площадь основания рудного склада составит 40 гектаров.
В настоящее время разрабатывается отдельный проект по строительству хвостохранилища для золотоизвлекательной фабрики ТОО «Kazakhaltyn Technology». В рамках этого проекта предполагается использование 900 тыс. м³ (или 1 753 тыс. тонн) вскрышных пород из существующего отвала вскрышных пород карьера Аксу зоны «Котенко». После вычета этого объема, на отвале останется 3 458 тыс. м³ (или 6 730 тыс. тонн) вскрышных пород.
Также предусмотрено выделение вскрышных пород для рекультивации хвостохранилища ТОО «Степногорский горно-химический комбинат» (ТОО СГХК). Передача вскрышных пород для этой цели будет осуществляться через промежуточную площадку площадью 2,15 гектара. Объемы и даты рекультивации будут указаны в отдельном проекте, разработанном ТОО СГХК и согласованном с соответствующими государственными органами.
Операции по недропользованию на участке II Октябрьского поля месторождения Аксу включают в себя открытые горные работы, транспортировку руды, а также транспортировку породы в отвал, дробильно-сортировочный комплекс, кернохранилище, аналитическую лабораторию, ремонтно-строительные работы, склад нефтепродуктов, транспортировку вскрыши для рекультивации карьера Манырбай.
Промплощадка «Прикарьерная» II Октябрьского поля месторождения Аксу
Промплощадка «Прикарьерная» входит в состав ТОО «Казахалтын» и включает 7 площадок:
- площадка дробильно-сортировочного комплекса (ДСК);
- площадка керноxранилища с помещением для камеральных работ, офис подрядных организаций;
- площадка аналитической лаборатории, пожарное депо на 2 автомобиля, КПП;
- площадка АБК горного цеха;
- площадка ремонтно-строительного участка;
- площадка РМХ;
- подстанция «Бортовая».
Все площадки связаны между собой внутриплощадочными проездами со щебеночным покрытием.
Каждая площадка ограждена металлическим проветриваемым ограждением высотой не менее 2,5 м с колючей проволокой с отдельным въездом через распашные ворота.
1. Площадка дробильно-сортировочного комплекса (ДСК)
На территории площадки предусмотрены:
- склад исходной руды на 200 тыс. м3;
- корпус первичного дробления (КПД);
- корпус вторичного дробления (КВД);
- корпус третичного дробления (КТД);
- конвейер 110-CV-01;
- конвейер 110-CV-02;
- конвейер 120-CV-01;
- конвейер 120-CV-02;
- конвейер 130-CV-01;
- конвейер 130-CV-02;
- конвейер 130-CV-03;
- пункт обогрева;
- КТП-1. КТПН 2х3150-10/0,4 кВ.
2. Керноxранилище с помещением для камеральных работ, офис подрядных организаций
На территории площадки предусмотрены:
- площадка контейнеров ТБО;
- стоянка автобусов на 2 м/м;
- стоянка служебных автомобилей на 8 м/м;
- КТП-4. КТПН 630-10/0,4 кВ.
Офис подрядных организаций.
3. Аналитическая лаборатория, пожарное депо на 2 автомобиля, КПП
На территории площадки предусмотрены:
- контейнеры хранения проб;
- склад хранения ацетилена;
- площадка ТБО.
Пожарное депо на 2 автомобиля:
- склад пожарного депо;
- учебно-тренировочная полоса;
- учебная пожарная башня.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

КПП.
4. Площадка АБК горного цеха
На территории площадки предусмотрены:
- площадка контейнеров ТБО;
- стоянка автобусов на 2 м/м;
- стоянка служебных автомобилей на 8 м/м.
5. Площадка ремонтно-строительного участка
На территории площадки предусмотрены:
- мастерская с навесом для техники;
- контейнерный склад расходных материалов;
- склад инертных материалов;
- площадка контейнеров ТБО.
6. Площадка РМХ
На территории площадки предусмотрены:
- корпус технического обслуживания и ремонта карьерных автомобилей и оборудования;
- склад шин;
- площадка для складирования использованных шин;
- склад масел;
- площадка временного хранения, отработанного ГСМ;
- склад технологических газов;
- площадка контейнеров;
- стоянка для большегрузных автомашин - 6 м/м;
- стоянка для большегрузных автомашин - 3 м/м;
- офис операционного отдела;
- контрольно-пропускной пункт (КПП);
- накопительный резервуар V=90 м3;
- комбинированный песко-нефтеуловитель;
- резервуар очищенных стоков V=90 м3;
- площадка для мусоросборников;
- площадка для отдыха;
- место для курения.
7. Подстанция «Бортовая»
ДСК (Дробильно-сортировочный комплекс)
Технологическое оборудование дробильно-сортировочного комплекса установлено в трех многоярусных корпусах для каждой стадии дробления отдельно, и соединены группой оборудования ленточными конвейерами с шириной ленты 1200 мм в единую технологическую цепочку последовательного дробления золотосодержащей руды до требуемых параметров крупности.
Расчет технологической схемы и подбор технологического оборудования дробильно-сортировочного комплекса по производительности произведен согласно следующим расчетным производственным показателям, приведенным в таблице 7.1. Схема технологического процесса дробления руды открытой добычи, производительностью 800 т/час, включает трехстадиальное дробление согласно схеме на рисунке 7.1.
Корпус первичного дробления (КПД). Конвейеры первичного дробления К1, К2 На первой стадии (крупного дробления) руда из бункера поз. 1, снабженного питателем, подается на грохот поз. 3 для выделения класса крупностью менее 150 мм и направления его по ленточному конвейеру К1 потоком 335 т/ч на вторую стадию дробления. Другая выделенная фракция класса 1000-150 мм, по ленточному конвейеру К2 направляется в щековую дробилку поз. 4 потоком 465 т/ч. Щековая дробилка предусмотрена с приемным отверстием 1200×1600 мм, с разгрузочной щелью 150 мм, производительностью 430-610 т/ч, масса дробилки 40,1 т.
Корпус вторичного дробления (КВД) Конвейеры вторичного дробления К3, К4 На второй стадии (среднего дробления) поток питания 800 т/ч, получаемый по ленточному конвейеру К3 от первой стадии, проходит предварительное грохочение на двухдечном грохоте поз. 5 с выделением из общего потока руды верхнего схода класса до 150-208 мм подпотоком 532 т/ч, направляемого на вторую стадию дробления в бункер питания поз. 6 объемом 50 м3 и далее в конусную дробилку поз. 9 для измельчения до крупности менее 40 мм, с выделением фракции класса от 12-40 мм направляемого на третью стадию дробления потоком 146 т/ч и с выделением фракции класса менее 12 мм, направляемого напрямую на склад дробленой руды конвейером К4. На ленточном конвейере К4, подающем дробленую руду на двухдечный грохот, предусмотрена установка магнитного детектора-сепаратора для удаления металла. Также ленточный конвейер К4, подающий руду на грохот, предусмотрено оснастить конвейерными электронными весами с дисплеем, отображающим текущую производительность подачи и суммарный тоннаж за запрашиваемый период времени.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Корпус третичного дробления (КТД). Конвейеры третичного дробления К5, К6, К7 Третья стадия (мелкого дробления) предусмотрена по кольцевой схеме с двумя параллельными потоками по 712 т/ч с предварительным поверочным грохочением на двух грохотах поз. 10 и поз. 11 и с отводом отсеиваемого класса менее 17 мм напрямую двумя потоками по 339 т/ч на склад дробленой руды, как готового продукта, а руду большей крупности 12-40 мм предусмотрено посредством двух конвейеров К5 и К6, бункеров питания поз. 12 и поз. 14 объемом по 50 м3 подавать двумя потоками повторно в конусные дробилки поз. 13 и поз. 15 до получения крупности дробленой руды не более 17,0 мм.
Ленточный конвейер К7, подающий дробленую руду на рудный склад, также предусмотрено оснастить конвейерными электронными весами с дисплеем, отображающим текущую производительность подачи руды на склад и суммарный тоннаж произведенной дробленой руды за запрашиваемый период времени.
В целях минимизации загрязнения атмосферного воздуха при проведении дробильных работ предусмотрен закрытый с 3-х сторон тип конвейера. Также для обеспечения эффективной работы аспирационных систем в ДСК установлены ультрадисперсионные системы пылеподавления.
Для ТО и ремонта щековой и конусных дробилок предусмотрены мостовые краны соответствующей грузоподъемности и монтажные лебедки. Подбор дробильного оборудования произведен с помощью программы моделирования систем дробления Bruno, разработанной компанией Metso.
Пункт обогрева
Проектом в качестве пункта обогрева предусмотрено отдельно стоящее модульное здание полной заводской готовности, установленное в непосредственной близости от площадок вторичного и третичного дробления. В здании предусмотрено помещение обогрева и санузел.
Объекты горного производства
КПП
Контрольно-пропускная проходная предназначена для контроля за проходом служащих предприятия и проездом автотранспорта. В здании КПП предусмотрены следующие помещения: комната охраны, санузел, проходная.
Комната охраны оснащена столом с креслом, двумя стульями, сейфом оружейным, шкафом для одежды. Проходная КПП оборудована турникетом и системой видеонаблюдения. АБК горного цеха В двухэтажном здании размером в осях 63,5×24,8 метров проектом предусмотрен административно-бытовой корпус для работников промышленной площадки горного цеха.
В административно-бытовом корпусе предусмотрены: санитарно-бытовые помещения, медицинский пункт, столовая-раздаточная и кабинеты для ИТР. Предусмотрен кабинет раскомандировки работников. Для различных групп производственных рабочих предусмотрены две раздельные гардеробные: одна с разделением для домашней и спецодежды, вторая без разделения, и для домашней, и для рабочей одежды. При гардеробных предусмотрены душевые и туалеты, комната уборочного инвентаря; предусмотрены помещения для хранения перед стиркой грязной спецодежды, помещение обработки и сушки спецодежды. Гардеробные оборудованы специализированными гардеробными шкафами со скамьями и рассчитаны на 150 работающих. Для хранения чистого белья предусмотрена кладовая, оборудованная стеллажами с окном выдачи чистого белья. Ремонт спецодежды и обуви предусмотрен в помещении, оснащенном швейной машиной, гладильным столом. Для медобслуживания и оказания первой неотложной медицинской помощи работающим предусмотрен медицинский пункт, с оснащением минимальным набором медицинского оборудования и медицинской мебели: облучатель бактерицидный настенный, столик инструментальный, столик манипуляционный, шкаф медицинский, штатив для длительных вливаний, шкаф холодильный, кушетка медицинская, стол врача, шкаф инструментальный. На втором этаже предусмотрены: кабинет директора с приемной, кабинеты административно-управленческого персонала и ИТР на 40 человек, класс-кабинет ОТ и ПБ, архивы, касса, зал совещаний, оборудованные соответствующей мебелью, компьютерами.
Также предусмотрена комната приема пищи на 36 посадочных мест, работающая с использованием готовых блюд, поставляемых из столовой вахтового поселка предприятия. Доставка всех блюд предусмотрена в закрытых пищевых термосах для перевозки пищи. Мойка пищевых термосов для перевозки пищи предусмотрена в центральной столовой вахтового поселка.
Кернохранилище с помещением для камеральных работ Кернохранилище для камеральных работ и хранения кернов со следующим составом помещений: тамбур, помещение камеральных работ; помещение проведения анализов; помещение документирования керна; помещение распила керна; помещение хранения электрического погрузчика; помещение уборочного инвентаря; тамбур санузла; санузел; помещение хранения керна на 20500 ящиков; участок хранения истертых проб.
Ящики с кернами по каждой скважине предусмотрено укладывать электропогрузчиком на стеллажах в удобном для изъятия порядке.
Офис подрядных организации
Офис подрядных организаций предназначен для размещения 9-ти офисных помещений, рассчитанных на 19 сотрудников, оборудованных стационарными компьютерами, а также залом для совещаний, рассчитанным на 16 посадочных мест. В состав помещений санитарно-бытового назначения входят: 3

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

туалета, подсобное помещение для хранения моющих средств и моечное помещение столовой. Для питания сотрудников подрядных организаций предусмотрена комната приема пищи на 50 посадочных мест.
Работа столовой предусмотрена с использованием готовых блюд, поставляемых из столовой вахтового поселка предприятия. Доставка всех блюд предусмотрена в закрытых пищевых термосах для перевозки пищи. Предусмотрена линия выдачи еды, оборудованная электрическими мармитами для первых и вторых блюд для подогрева и сохранения температуры выдаваемых блюд. Моечная машина предусмотрена только для мытья столовой посуды. Мойка пищевых термосов для перевозки пищи предусмотрена в центральной столовой вахтового поселка.
Объекты вспомогательного назначения
Аналитическая лаборатория на 400 проб в сутки. Аналитическая лаборатория предназначена для проведения анализов золотосодержащих руд, продуктов технологии переработки для нужд золотоизвлекательной фабрики «Аксу». Все пробы, поступающие в лабораторию, взвешиваются и регистрируются в SLIM. Далее пробы проходят процессы сушки в сушильных шкафах ALSTO. Для перемещения проб применяются выкатные тележки. Предусмотрен участок подготовки геологических проб, предназначенный для подготовки геологических проб к выполнению анализов, путем их дробления дробилками, сокращения до требуемого объема, истирания истирателем и просева на ситах. Участок подготовки заводских проб предназначен для проведения аналогичных операций по подготовке технологических проб к выполнению анализов путем истирания на аналогичном оборудовании, просеивания проб для контроля крупности материала, деления проб на ротационном делителе. Дробилки, истиратели и вытяжные шкафы обоих участков подключены к системе аспирации. Растворение золотосеребряных корольков с целью разделения золота и серебра предусмотрено на нагревательных поверхностях в комнате подготовки корточек/корольков. В комнате установлена муфельная печь для прокаливания золотых корточек. Для пробирно-гравиметрического анализа золота и серебра установлены весы с пределом взвешивания 5 г и дискретностью 0,001 мг. Для хранения золотых слитков предусмотрен огнестойкий сейф. Для установки оборудования предусмотрены рабочие столы. Предусмотрен инструментальный зал для проведения анализов проб на содержание Cu, Fe, S, в котором предусмотрены атомно-абсорбционный спектрометр, анализатор серы, автосэмплеры, спектрофотометр, рабочие компьютеры для обслуживания приборов.
Предусмотрен зал мокрой химии для проведения кислотного разложения проб и обработки цианидных проб, в котором на рабочих столах с мойками установлены плитки для нагревания. Над рабочими местами установлены местные отсосы. Также в помещении предусмотрен аварийный душ.
Предусмотрено отделение пробирного анализа для определения содержания золота и серебра в пробах методами пробирного анализа. Помещение пробирной плавки оснащено столом для шихтовки, выполненным с укрытием и патрубком для отвода выделяемой пыли.
Тигельное плавление проб с шихтой предусмотрено в плавильной печи на 25 тиглей. Печь оснащена фронтальным вытяжным зонтом для улавливания паров при открывании дверцы печи, а также отводом, расположенным на задней панели печи, для удаления вредных веществ и отвода тепла. На стальном столе предусмотрены изложницы для расплава и локальная вытяжка.
В помещении пробирной плавки выделена зона для установки отбивочного поста для отковки свинцового сплава (веркблея) от шлака и для установки наковальни. Для предварительного нагрева капелей установлена муфельная печь. Окислительное плавление свинцового сплава (веркблея) предусмотрено в купеляционной печи на 50 капелей. Предусмотрены: стеллаж для новых тиглей, ящик для глета, стол для загрузки капелей, стеллаж для хранения капелей, стойка для хранения отработанных тиглей, механический загрузчик тиглей в печь и устройство для разливки.
Предусмотрены помещение серверной, электрощитовой, склада реагентов, мойки лабораторной посуды, склада проб и весовая комната, скубберное помещение для улавливания вредных и токсичных испарений стирки/сушки спецодежды. Предусмотрены также в отдельном пожарном отсеке кабинет заведующего, комната приема пищи, санузлы и душевые.
Контейнеры хранения проб.
Предусмотрена площадка для размещения 4-х сорокафутовых морских контейнеров для хранения лабораторных реактивов и остатков проб.
Склад хранения ацетилена
Предусмотрен склад для хранения в рампе из 4-х баллонов ацетилена по ГОСТ 5457-75, марка А (два рабочих, два резервных) и подачи его по трубопроводу к потребляющим приборам лаборатории, находящейся в 15 м от склада.
Пожарное депо на 2 автомобиля.
В здании предусмотрены помещения для отдыха, для занятий, для тренировок, комната подогрева и приема пищи для обеспечения постоянной готовности пожарных расчетов в течение суток к выезду на тушение пожара. Предусмотрено помещение хранения и ежедневного обслуживания пожарных автомобилей, помещения обслуживания противопожарного имущества.

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.

Для мойки, сушки и ремонта спецодежды, для хранения пожарно-технического вооружения предусмотрены специальные помещения с необходимым оборудованием и инвентарем. Обслуживание и контроль дыхательных аппаратов производится в помещении проверки и хранения противогазов. Предусмотрено помещение для необходимого хранения запаса пожарных рукавов.

Склад пожарного депо

В складе пожарного депо предусмотрены стеллажи для хранения оперативного запаса пожарного имущества.

Объекты инфраструктуры

Площадка РМХ

Корпус ТО и ремонта карьерных автомобилей и оборудования

В составе корпуса технического обслуживания и текущего ремонта большегрузных автомобилей и карьерного оборудования предусмотрены следующие зоны, участки и помещения: цех по ремонту горных машин и оборудования с выделенными зонами для карьерной и гусеничной техники; шиномонтажный участок; участки вспомогательного назначения; масляное хозяйство; мойка самосвалов и карьерной техники; мойка компонентов; административные и бытовые помещения.

В корпусе на участках и в помещениях предусмотрены следующие работы по ТО и ремонту: уборочно-моечные и обтирочные; контрольно-смотровые; крепежные; контрольно-регулировочные; смазочные; заправочные; по монтажу и демонтажу колес; по монтажу и демонтажу гусеничных цепей; по мойке колес; по монтажу и демонтажу шин; по балансировке колес; по ремонту проколов; по обработке цилиндрических, конических, фасонных, торцовых поверхностей, уступов; по проточке канавок и пазов; по отрезанию заготовок; по устройству и обработке отверстий сверлением, растачиванием, зенкерованием, развертыванием; по нарезанию резьбы; по накатке; по сварке и наплавке; по диагностике и ремонту электросилового оборудования; по ремонту, обслуживанию и зарядке аккумуляторов.

Для обеспечения пневмоинструмента сжатым воздухом предусмотрен компрессор и сеть сжатого воздуха. Для обеспечения смазочных работ предусмотрен склад суточного запаса масел. Для обеспечения подъемно-транспортных работ предусмотрена установка двух мостовых кранов грузоподъемностью 25 и 10 т. Для пред ремонтной подготовки техники предусмотрено моечное отделение.

Для персонала на втором этаже в осях А-Б, 2-3 предусмотрены: помещение мастеров, умывальные и гардеробные.

Склад шин

Склад шин предусмотрен в одноэтажном здании и предназначен для хранения шин специальной карьерной колесной техники. В складе шин предусмотрено помещение хранения шин площадью 630,5 м2 и помещением для вилочного электропогрузчика грузоподъемностью 5 т.

Хранение шин малого и среднего диаметра (180/70-8, 355/50-15, 200/75-9) предусмотрено на 3-х трехярусных стеллажах и в 10-и сетчатых контейнерах. Хранение шин больших диаметров тяжелой карьерной техники (23.5R25 - 6 шт.; 35/65-33 - 4 шт.; 21.00R35 - 6 шт.; 1150/65-R45 - 4 шт.; 45/65-R45 - 4 шт.; 27.00R49 - 48 шт.) предусмотрено в 4-х выгороженных стальными ограждениями зонах склада на полу вертикально с установкой противооткатных упоров.

Площадка складирования использованных шин

Площадка складирования и временного хранения использованных шин предусмотрена открытого типа с устройством конструкций ограждения с трех сторон и с разделением ограждением на два отсека (на две зоны). В первом отсеке предусмотрено складирование и хранение шин большого диаметра, во втором - навалом предусмотрено хранение шин среднего и малого диаметра.

Склад масел

Склад масел предусмотрен в одноэтажном здании с размером в плане по наружным осям 11,9×25,0 м и предназначен для приема, хранения, отпуска структурным подразделениям технического обслуживания всех видов смазок и масел для производственного оборудования, для большегрузного транспорта и карьерной техники.

В складе предусмотрены: помещение хранения масел и смазок, помещение для хранения и зарядки электропогрузчика (с гелиевыми тяговыми аккумуляторами грузоподъемностью 1,5 т), помещение для пустой тары, помещение для подъемно-транспортных средств малой механизации и оснастки. Хранение разных марок масла (SAE 15W-40, SAE 10W-30, SAE 80W-90, SAE 10W, SAE 60) предусмотрено секторально на полу помещения хранения масел и смазок в общем количестве до 225 стальных бочек по 200 л. Хранение смазок в таре предусмотрено на 11-и пристенных стеллажах. Уклон пола помещения хранения ГСМ предусмотрен к приямку сбора протечек.

Площадка временного хранения отработанных ГСМ

Площадка временного хранения отработанных ГСМ предусмотрена в виде навеса с проветриваемым ограждением по периметру. На площадке предусмотрено временное хранение до отправки на регенерацию до 60-и шт. 200-литровых бочек с отработанными ГСМ. Уклон пола площадки предусмотрен к приямку сбора протечек.

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.

Склад технологических газов

Склад технологических газов предусмотрен в отдельном здании, оснащенном погрузочно-разгрузочными рампами, пандусом для въезда погрузчиков. Размеры склада 12×21 м. Склад предназначен для приёма, хранения и выдачи газовых баллонов, кислорода, пропан-бутана, азота, аргона, углекислоты используемых при проведении ремонтных работ.

Расчетный годовой грузооборот склада: пропан-бутан - 2400 л/год; углекислота -1920 л/год; аргон - 1920 л/год; азот - 4800 л/год; кислород - 4800 л/год. На складе предусмотрены следующие отделения: отделение горючих газов с помещением погрузочно-разгрузочных работ, отделение кислорода, инертных газов и поверочных газовых смесей с помещением погрузочно-разгрузочных работ.

Хранение баллонов предусмотрено в паллетах. На складе предусмотрено хранить полные и пустые баллоны в смежных секторах зон хранения. Количество мест хранения полных и пустых баллонов принято равным.

Предусмотрено единовременное хранение: кислорода - 20 полных и 20 пустых баллонов; азота - 20 полных и 20 пустых баллонов; аргона - 8 полных и 8 пустых баллонов; углекислоты - 8 полных и 8 пустых баллонов; пропан-бутана - 8 полных и 8 пустых баллонов.

Офис операционного отдела

Для персонала операционного отдела предусмотрено одноэтажное здание суммарной площадью 74,4 м2 с кабинетами начальника, его заместителя, планировщика, кладовщика и с санитарным узлом. Кабинеты персонала оснащены офисным оборудованием и мебелью.

КПП

Контрольно-пропускной пункт предназначен для контроля за проходом рабочих и служащих предприятия и проездом автотранспорта. В здании КПП предусмотрены следующие помещения: комната охраны, комната досмотра, санузел, проходная, тепловой пункт, электрощитовая. Комната охраны оснащена столом с креслом, двумя стульями, сейфом оружейным, шкафом для одежды. Проходная КПП оборудована турникетом и системой видеонаблюдения.

Ремонтно-строительный участок

Мастерская с навесом для техники

Мастерская предназначена для ремонта оборудования, изготовления запасных деталей. В здании мастерской предусмотрены следующие помещения: кабинет начальника участка; комната персонала; слесарный цех; инструментальная; навес, туалет, комната уборочного инвентаря. Помещения оснащено соответствующим их функциональному назначению технологическим офисным оборудованием и мебелью. В слесарном цехе мастерской предусмотрена установка следующего технологического оборудования: станок настольный токарный; станок распилочный; станок настольный вертикально-сверлильный. Также предусмотрена установка слесарных верстаков, стеллажей, шкафа для хранения инструмента.

Режим работы объекта круглосуточный ежедневный круглогодичный. Обеспечение режима работы объекта в непрерывном режиме предусмотрено за счет мероприятий по передаче рабочих смен на каждом рабочем месте и за счет широкого применения производственной автоматики.

Для контроля над параметрами производственных процессов, для автоматизированного и ручного управления ими предусмотрена компьютеризированная система автоматизации.

Предусмотренной системой автоматизации информация от измерительных датчиков, установленных на технологическом оборудовании, на электрооборудовании, в пультах управления конвейерами, щековой дробилкой, конусными дробилками, сортировочными и обдирочными грохотами, системами пылеудаления поступает в автоматизированном режиме на программируемый логический контроллер, установленный в шкафу помещения РУ-0,4 кВт, КТП-1. Передача данных в систему диспетчерского контроля и сбора данных (SCADA) предусмотрена по резервированной оптической линии связи.

Далее информация отображается на мониторах АРМ оператора в удобном для восприятия виде. Подача обратных управляющих сигналов, включение технологических блокировок предусмотрено осуществлять по утвержденным алгоритмам с использованием программного обеспечения или при необходимости осуществлять оператором вручную с АРМ оператора.

Штат сотрудников (списочная численность персонала) промплощадки «Прикарьерная» (АО «ГМК «Казахалтын») предусмотрен из 210 человек, в том числе: администрация - 17 человек с односменным режимом работы 40-а часовой пятидневной рабочей неделей; ремонтно-строительный участок - 56 человек (две 15-и дневные вахты по 28 человек) с вахтовым методом на двухнедельной основе с 12-ти часовым рабочим днем.

На период эксплуатации на промплощадке «Прикарьерная» будет функционировать 22 источника выбросов загрязняющих веществ, из них: 16 - организованных и 6 - неорганизованных источников выбросов ЗВ. Перечень источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке «Прикарьерная» представлен в таблице 7.2.

Склад нефтепродуктов

В комплекс склада нефтепродуктов входят следующие основные здания и сооружения:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- резервуар РВС - 400 м³ (дизтопливо) - 3 шт.;
- резервуар РГС - 50 м³ (дизтопливо);
- резервуар РГС - 50 м³ (бензин Аи-92);
- площадка автоналива светлых нефтепродуктов на 1 машину;
- устройство нижнего налива (УНМ) (для приема нефтепродукта и измерения объема) на 1 машину;
- площадка слива АЦ;
- операторная блочно-модульная;
- топливораздаточные колонки с навесом;
- топливораздаточная колонка для карьерного транспорта;
- локальные очистные сооружения ЛОС-15;
- площадка для мусора - 2 шт.

Мощность производства

Годовой оборот нефтепродуктов, в том числе:
- Дизельное топлива (ДТ) - 509300 м3;
- Бензин марки АИ-92 - 15208 м3.

Режим работы непрерывный, 3 смены, продолжительность смены 8 часов.

Объем хранения ДТ - 1250 м3 и для бензина марки АИ-92 - 50 м3.

Резервуары предусмотрены для дизтоплива, для бензина (АИ-92).

На промплощадке располагаются:
- надземные резервуары РВС-400 м3 в количестве 3 шт. для хранения дизельного топлива, летом летнее топливо, зимой - зимнее;
- площадка налива ДТ через комплекс измерительный верхнего герметизированного налива АСН-15В1с насосным блоком КМ-100-80-170;
- площадка слива ДТ с РВС 400 м3 через узел линии налива УЛН-100 с МС с измерительным блоком УНМ (АСН-15П2) и насосным блоком на базе КМ-100-80-170Е-м- ТД-У2;
- подземный горизонтальный одностенный резервуар РГСп вместимостью 50 м3 в количестве 1 шт., установленный в саркафаге, для хранения бензина Аи-92;
- подземный горизонтальный одностенный резервуар РГСп вместимостью 50 м3 в количестве 1 шт., установленный в саркафаге, служит как промежуточная емкость для хранения ДТ, а в дальнейшем на подачу к ТРК;
- технологический отсек с узлом рециркуляции паров (УПР-1) в сборе - 1 шт.;
- технологический отсек с узлом линии заполнения Ду80 в сборе - 1 шт.;
- топливораздаточные колонки (ТРК) типа «SK700-II FRONTIER 2/0/2» для подачи топлива Аи-92 и ДТ (зимой - зимнего, летом - летнего топлива) типа «2/0/2» - 2 шт.;
- топливораздаточная колонка (ТРК) фирмы Топаз типа «Топаз-210-17» для подачи топлива ДТ (зимой - зимнего, летом - летнего топлива) типа «1/0/1» - 1 шт.

Доставка топлива на склады нефтепродуктов предусмотрена автоцистернами.

Для безопасного слива топлива ДТ в РВС-400 м3 из АЦ на площадке слива УНМ предусмотрено заземление автоцистерны.

Для безопасного слива бензина АИ-92 из АЦ на площадке слива по правилам АТХ предусмотрено заземление автоцистерны при помощи устройства УЗА-2МК-04.

Для налива ДТ в автоцистерны предусматривается площадка автоналива на 1 машиноместо. Площадка автоналива состоит из одного железобетонного островка под навесом. Островок оборудуется комплексом измерительным АСН. АСН обеспечивает налив ДТ в автоцистерны через верхний люк. Комплекс измерительный предназначен для учета продукта по заданной дозе в единицах объема.

Хранение дизельного топлива на территории склада предусмотрено в резервуарах РВС-400 м3 в количестве 3 шт. Резервуары РВС-400 м3 устанавливаются надземно, трубопроводные линии наполнения, слива, зачистки и самотечной линии к промежуточной емкости предусмотрены стальные электросварные ГОСТ 10704-91 сталь по ГОСТ 10705-80.

Хранение АИ-92 предусмотрено РГСп объемом 50 м3 и промежуточная емкость для ДТ РГСп объемом 50 м3, в которую дизельное топливо сливается самотеком из РВС.

Проектом предусмотрена напорная система подачи топлива. Забор топлива из резервуара №1 осуществляется погружным насосом.

На резервуаре №2 на одном люке устанавливается насос (50Гц, 380 В, 2,0 л/с, 1,13кВт, до 330 л/мин), на другом (2,25 кВт, до 590 л/мин).

На складе нефтепродуктов две топливораздаточные колонки.

ТРК №1 предусматривает возможность отпуска одного сорта топлива (ДТ), с помощью двух раздаточных кранов (пистолетов), по одной с каждой стороны заправочного островка.

ТРК №2 предусматривает возможность отпуска одного сорта топлива (Аи-92), с помощью двух раздаточных кранов (пистолетов), по одной с каждой стороны заправочного островка.

Выносная ТРК №3 для карьерного транспорта, предусматривает возможность отпуска одного сорта

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

топлива (ДТ), с помощью одного раздаточного крана (пистолета), с одной стороны заправочного островка. Топливо поступает из соответствующих резервуаров с помощью погружных насосов «Red Jacket», по раздельным трубопроводам для каждого вида топлива.
При заправке автомобилей бензином производится принудительный отсос газовой фазы из заправляемого топливного бака с помощью вакуумной системы улавливания паров и сброс ее по специальному трубопроводу рециркуляции и вентиляции паровой фазы в резервуар хранения.
Предусмотрена система очистки паров нефтепродуктов от загрязняющих веществ по средствам установки фильтров серии ФБ.
Операторная
На складе нефтепродуктов предусмотрена операторная блочно-модульного типа. Операторная предназначена для размещения пульта управления топливораздаточными колонками и оснащена системой автоматики оборудования (электрические щиты, щиты автоматики и управления оборудованием). Оператор осуществляет отпуск топлива посредством пульта управления топливораздаточными колонками. На период эксплуатации на Складе нефтепродуктов будет функционировать 7 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: 3 - организованных и 4 - неорганизованных источника выбросов ЗВ.
Перечень источников выбросов загрязняющих веществ на Складе нефтепродуктов представлен в таблице 7.3.
Участок зоны «Котенко» II Октябрьского поля месторождения Аксу На участке зоны Котенко II Октябрьского поля месторождения Аксу рассматриваются следующие виды работ: карьер, буровзрывные работы, экскавация, транспортировка, складирование вскрыши и руды.
Буровые работы (ист. 6010)
Горные работы ведутся с предварительной буровзрывной подготовкой. Для бурения скважин используют буровые станки Epiroc DML LP и Epiroc Flexi ROC 65 (Швеция) со скоростью бурения 24,2 м/час.
В соответствии с оптимизацией технических требований к процессу буровзрывных работ и техническим соответствием выбранных типов станков Epiroc принимается диаметр долот 216 мм - для вскрыши и 165 мм - для рудных блоков. Исходные данные для расчета производительности буровых станков Epiroc представлены в таблице 7.4. Расчет производительности буровых станков Epiroc представлен в таблице 7.5.
В процессе бурения выбрасывается пыль неорганическая SiO2 70-20%.
Взрывные работы (ист. 6011)
Для производства взрывных работ в качестве основного ВВ используется эмульсионное взрывчатое вещество «Нитронит». Взрывные работы производятся через день в светлое время суток. В процессе взрывных работ выбрасывается пыль неорганическая SiO2 70-20%, оксиды углерода и азота. Для пылеподавления при взрывах проводится гидрозабойка скважин. Основные физико-химические и взрывчатые показатели ВВ «Нитронит» представлены в таблице 7.6. Рекомендуемый расход ВВ по годам эксплуатации карьера представлен в таблице 7.7.
Вскрышные (ист. 6012) и добычные работы (ист. 6013)
Вскрышные и добычные работы на руднике открытым способом производятся экскаваторами в транспорт. Для доставки руды и удаления пород используется автомобильный транспорт. Плотность вскрышной породы и руды - 2,68 т/м3.
Товарная руда по годам:
- 2024 г. - 6 710 тыс. т (2 504 тыс. м3);
- 2025 г. - 4 174 тыс. т (1 557 тыс. м3);
- 2026 г. - 5 761 тыс. т (2 150 тыс. м3);
- 2027 г. - 5 932 тыс. т (2 213 тыс. м3).
Вскрыша по годам:
- 2024 г. - 31 000 тыс. т (11 567 тыс. м3);
- 2025 г. - 32 281 тыс. т (12 045 тыс. м3);
- 2026 г. - 26 079 тыс. т (9 731 тыс. м3);
- 2027 г. - 12 185 тыс. т (4 547 тыс. м3).
Транспортные работы (6014, 6015)
Порода от забоя автотранспортом (автосамосвалами) транспортируется в карьер Манымбай для рекультивации карьера (ист. 6014).
Руда из забоя транспортируется автосамосвалами на рудный склад (ист. 6015).
Для руды используется 4 автомобиля, для вскрыши - 16.
Среднее расстояние транспортирования - 2,2 км (руда), 2,8 км (вскрыша).
Количество ходок в час - 3. Площадь платформы - 40 м2.
Режим работы автотранспорта:
- 2024 год - 119 805 ч/год;
- 2025 год - 115 814 ч/год;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжатт тұпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- 2026 год - 101 154 ч/год;
- 2027 год - 57 557 ч/год.
Рудный склад дробильно-сортировочного комплекса на площадке «Прикарьерная» (ДСК) (ист. 6016)
Проектом определены площадь и форма, а также технология и организация работ по формированию основания под рудный склад ДСК, объемом 3 734 тыс. м³ (10 006 тыс. т). При данных объемах основания рудного склада, и при применении автомобильного транспорта, целесообразно принять схему складирования с использованием бульдозеров CAT D9R, которые будут формировать данное основание.
Площадь существующего основания рудного склада ДСК - 232 314 м².
После объединения, общая площадь основания рудного склада составит 40 гектаров.
Далее с рудного склада в максимальном объёме 1 млн. тонн в год руда транспортируется на ДСК ЗИФ «Аксу» ТОО "Казахалтын Technology". В представленном проекте фактический объем транспортировки на 2024-2027 года принят - 650 000 тонн руды в год.
При разгрузке самосвала, формировании склада бульдозером, отгрузке руды и с пылящей поверхности склада выделяется пыль неорганическая 20-70% SiO2. Работы по разгрузке, формированию и отгрузке руды со склада происходят неодновременно.
Отвальное хозяйство рудника (ист. 6017)
Отвальное хозяйство рудника с существующим породным отвалом зоны «Карьерная». В период 2024-2027 гг. пополнение отвала не планируется, так как весь объем вскрышной породы будет использован на рекультивацию карьера Маныбай и расширение рудного склада ДСК. Длина отвала 0,2 км, ширина 0,75 км, высота 14 м, площадь отвала 0,15 км2. От пыления отвала выделяется пыль неорганическая 70-20% SiO2.
Погрузка-разгрузка ПСП (6018).
Объем снятого ПСП 83 633 тонн из-под рудного склада ДСК, объем снятого ПСП 90 612 тонн из-под склада бедной руды. При разгрузке самосвала, формировании складов ПРС бульдозером и с пылящей поверхности выделяется пыль неорганическая 70-20% SiO2. Работы по разгрузке и формированию складов происходят неодновременно.
Склад ПСП карьера Аксу (ист. 6019), склад ПСП расширения рудного склада ДСК (ист. 6020) и склад ПРС расширения бедной руды (ист. 6021)
Площади складов составляют:
- склад ПСП карьера Аксу (ист. 6019) - 1500 м2;
- склад ПСП расширения рудного склада ДСК (ист. 6020) - 18585 м2;
- склад ПРС расширения бедной руды (ист. 6021) - 20136 м2.
Объем снятого ПСП 83 633 тонн из-под рудного склада ДСК, объем снятого ПСП 90 612 тонн из-под склада бедной руды.
При разгрузке самосвала, формировании складов ПРС бульдозером и с пылящей поверхности выделяется пыль неорганическая 70-20% SiO2. Работы по разгрузке и формировании складов происходят неодновременно.
На источниках 6019, 6020, 6021 дополнительного пыленодавления не требуется, так как в расчетах загрязняющих веществ применен коэффициент 0,1 в последующие годы до полного озеленения отвала.
От отвалов ПСП согласно расчетам загрязняющих веществ минимальное пыление.
Вспомогательные работы (ист. 6022)
Для выполнения вспомогательных работ (зачистка рабочих площадок, планировка трассы экскаватора, выравнивание подошвы уступов, предохранительных и транспортных берм, подготовки и содержания земляного полотна, обслуживание и ремонт отвальных и карьерных дорог) будут использоваться бульдозер и автогрейдер. Время работы - 8520 ч/год каждый. Загрязняющим веществом при планировочных работах являются пыль неорганическая: 70-20% SiO2.
Склад бедной руды (ист. 6024)
Проектом определены площадь и форма, а также технология и организация работ по формированию склада бедной руды, вместимостью 5 037 тыс. м³ (13 500 тыс. т). При данных объемах складирования бедной руды и при применении автомобильного транспорта, целесообразно принять схему складирования с использованием бульдозеров CAT D9R, которые будут формировать склад руды.
Площадь основания склада бедной руды составляет 251 700 м². Загрязняющим веществом при разгрузке, планировке склада являются пыль неорганическая: 70-20% SiO2.
Расширение рудного склада ДСК (ист. 6025)
В целях расширения основания существующего рудного склада дробильно-сортировочного комплекса (ДСК), расположенного на участке Прикарьерное ТОО «Казахалтын», часть вскрышных пород 3 734 тыс. м³ (или 10 006 тыс. тонн) будет использована как инертные материалы для формирования основания (подушки) рудного склада. Загрязняющим веществом при разгрузке, планировке являются пыль неорганическая: 70-20% SiO2.
Транспортировка вскрыши для рекультивации хвостохранилища (ист. 6026)
В настоящее время разрабатывается отдельный проект по строительству хвостохранилища для

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.

золотоизвлекательной фабрики ТОО «Kazakhaltyn Technology». В рамках этого проекта предполагается использование 900 тыс. м³ (или 1 753 тыс. тонн) вскрышных пород из существующего отвала вскрышных пород II Октябрьского поля месторождения Аксу зоны «Котенко». Загрязняющим веществом при загрузке автотранспортом являются пыль неорганическая: 70-20% SiO2.
Также предусмотрено выделение вскрышных пород для рекультивации хвостохранилища ТОО «Степногорский горно-химический комбинат» (ТОО СГХК).
Передача вскрышных пород для этой цели будет осуществляться через промежуточную площадку площадью 2,15 гектара. Объемы и даты рекультивации будут указаны в отдельном проекте, разработанном ТОО СГХК и согласованным с соответствующими государственными органами.
Транспорт - сжигание топлива в ДВС (передвижные источники) (ист. 6027)
В процессе функционирования предприятия для перевозки оборудования и персонала, транспортировки породы, руды и др. материалов, а также при вспомогательных работах применяется ряд автомобильной техники с дизельными двигателями внутреннего сгорания (ДВС). Загрязняющими веществами при работе техники являются азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, керосин. Спецтехника на карьере работает неодновременно.
На основании п. 17 ст. 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива.
Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63: «Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонн в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются». Поэтому максимально-разовые выбросы от работы двигателей внутреннего сгорания рассчитаны по месту расположения и постоянной работы передвижного источника. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива. В предлагаемые нормативы НДВ не включены выбросы от передвижных источников.
Аварийная дробильная установка (ист. 6030)
Во время аварий на основном производстве на предприятие предусматривается аварийная дробильная установка. Объем руды для дробления составит на 2024-2027 гг. -240000 тонн в год. Время работы дробилки: 2024 г. - 550 ч/год; 2025-2027 гг. - 730 ч/год.
На период эксплуатации на Участке зоны «Котенко» II Октябрьского поля месторождения Аксу будет функционировать 18 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.
Перечень источников выбросов загрязняющих веществ на Участке зоны «Котенко» II Октябрьского поля месторождения Аксу представлен в таблице 7.8.
Карьер Маныбай
Отработанный карьер Маныбай заполняется вскрышными породами. Объем вскрышных пород для заполнения выработанного карьера составляет 34 156 тыс. м³ (или 91 539 тыс. тонн):
- 2024 год - 20994 тыс. тонн;
- 2025 год - 32281 тыс. тонн;
- 2026 год - 26079 тыс. тонн;
- 2027 год - 12185 тыс. тонн.
Влажность вскрыши - 0,8%, крупность - 500-800 мм. Вскрышные породы транспортируются с II Октябрьского поля месторождения Аксу.
Производится выемка вскрышной породы экскаватором марки Hitachi EX 2600 (15 м3) (дизельный привод), в количестве 1 ед. и погрузка в автосамосвалы.
Время проведения работ (выемка)- 8064 ч/год.
Время проведения работ (погрузка) - 8064 ч/год.
После заполнения емкости карьера производится планировка поверхности карьера Маныбай, площадь которой составляет 790000 м2.
При проведении работ в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая диоксида кремния 70-20%.
На период рекультвации на карьере Маныбай будет функционировать 2 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ.
Перечень источников выбросов загрязняющих веществ на период рекультивации на карьере Маныбай представлен в таблице 7.9.
Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы
На предприятии установлены аспирационные системы с эффективностью очистки 90% на следующих источниках загрязнения:

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.

- ист. 0003 - участок первичного дробления;
- ист. 0005 - участок вторичного дробления;
- ист. 0006 - участок третичного дробления;
- ист. 0018 - участок подготовки проб.

В целях минимизации загрязнения атмосферного воздуха при проведении дробильных работ предусмотрен закрытый с 3-х сторон тип конвейера. Также для обеспечения эффективной работы аспирационных систем в ДСК установлены ультрадисперсионные системы пыленодавления, которые с помощью давления сжатого воздуха и воздействия ультразвука разбивают капли воды на мелкие частицы сухого тумана. Это позволяет более эффективно абсорбировать частицы пыли и осадить их на рудный материал.

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.

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 пыленодавлению.

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 пыленодавлению на автодорогах.

На предприятии установлены аспирационные системы с эффективностью очистки 90% на следующих источниках загрязнения:

- ист. 0003 - участок первичного дробления;
- ист. 0005 - участок вторичного дробления;
- ист. 0006 - участок третичного дробления;
- ист. 0018 - участок подготовки проб.

В целях минимизации загрязнения атмосферного воздуха при проведении дробильных работ предусмотрен закрытый с 3-х сторон тип конвейера. Также для обеспечения эффективной работы аспирационных систем в ДСК установлены ультрадисперсионные системы пыленодавления, которые с помощью давления сжатого воздуха и воздействия ультразвука разбивают капли воды на мелкие частицы сухого тумана. Это позволяет более эффективно абсорбировать частицы пыли и осадить их на рудный материал.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к технологическому оборудованию, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность

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.

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
На период действия проекта 2024-2027 гг.а запланированы следующие объемы добычи и образования вскрышных пород, представленные в таблице 7.10.
7.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2024-2027 гг. представлены в Приложении 4.
7.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов
Источником залповых выбросов при промышленной разработке II Октябрьского поля месторождения Аксу являются взрывные работы, длительность эмиссий при взрывных работах - 20 минут. Взрывные работы производятся через день в светлое время суток, т.е. 183 дня. Продолжительность взрыва составляет 20 минут, 183 раза в год. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Во время взрыва в атмосферный воздух выбрасываются: пыль неорганическая 70-20% SiO2, оксид углерода, оксид азота и диоксид азота.
Согласно п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом №63 от 10.03.2021 г., для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/сек, т/год).
Максимальные разовые залповые выбросы (г/сек) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).
Источники залповых выбросов при промышленной разработке II Октябрьского поля месторождения Аксу представлены в таблице 7.11.
7.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Перечень загрязняющих веществ (без учета выбросов от передвижных источников), выбрасываемых в атмосферу на 2024-2027 гг. представлен в таблицах 7.12-7.15.
7.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ
Основной целью инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является получение данных о количестве вредных веществ, отходящих от источника загрязнения.
Инвентаризация вредных выбросов включает в себя ознакомление с технологическим процессом оператора и определение загрязняющих веществ.
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 II Октябрьского поля месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын» разрабатывается в связи с разделением шахты и карьера, а также объединением промплощадки «Прикарьерная», склада нефтепродуктов, участка зоны Котенко II Октябрьского поля месторождения Аксу. Кроме того, были проведены геологоразведочные работы со дна карьера ниже проектной отметки, на основании которых произошел прирост руды и в связи с чем произведена корректировка плана горных работ и корректировка ранее выполненных экологических проектов.
Ранее на шахту и карьер было получено общее экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории ТОО «Казахалтын» рудник Аксу №KZ41VCZ01872335 от 29.07.2022 г. (Разрешение представлено в Приложении 1).
Согласно ответу Министерства экологии и природных ресурсов РК №3Т-2024-03250843 от 15.03.2024 г. экологическое разрешение на воздействие на каждое месторождение получается отдельно (ответ представлен в Приложении 14).
Для месторождения «Кварцитовые Горки» вся проектная документация разрабатывается и согласовывается отдельно.
Данным проектом нормативов допустимых выбросов рассматривается эксплуатация месторождения Аксу на II Октябрьском участке (зон Котенко, Крутой, Диагональная и Карьерная). А также площадка «Прикарьерная» на которой расположено вспомогательное производство, склад нефтепродуктов и

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 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.

карьер Маныбай.
Промплощадка «Прикарьерная» входит в состав ТОО «Казахалтын» и включает 7 площадок (площадка дробильно-сортировочного комплекса (ДСК); площадка АБК горного цеха; площадка кернохранилища с помещением для камеральных работ, офис подрядных организаций; площадка аналитической лаборатории, пожарное депо на 2 автомобиля, КПП; площадка РМХ; площадка ремонтно-строительного участка; подстанция «Бортовая»).
Добываемые руды месторождения Аксу перерабатываются на золотоизвлекательных фабриках ТОО «Aksu Technology», ТОО «Казахалтын Technology» и ТОО «Казахалтын».
В июле текущего года было получено «Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчет о возможных воздействиях к плану горных работ «Разработка запасов II Октябрьского поля месторождения Аксу открытым способом» (корректировка ранее выполненных проектов)» (заключение №KZ89VVX00311233 от 12.07.2024 г. представлено в Приложении 2).
При эксплуатации II Октябрьского поля месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын» будет функционировать:
- в 2024 г. - 49 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, из них 19 -организованных и 30 - неорганизованных источников выброса;
- в 2025-2027 гг. - 47 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, из них 19 - организованных и 28 - неорганизованных источников выброса.
Количество выбрасываемых вредных веществ - 31, с 1 по 4 класс опасности, все подлежат нормированию. Суммарные выбросы загрязняющих веществ, подлежащие нормированию составят:
- в 2024 г. - 286,3036681 т/год;
- в 2025 г. - 245,453830862 т/год;
- в 2026 г. - 253,410269777 т/год;
- в 2027 г. - 228,1759251 т/год.
Для теоретического расчета были приняты исходные данные, предоставленные «Заказчиком».
Количественные и качественные характеристики выбросов на источниках определены теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК.
Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу представлены в Приложении 10.
Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, согласно п. 24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №63 от 10.03.2021 г., а также согласно п. 17 ст. 202 Экологического кодекса РК. Отчетность по ним сдается по фактически израсходованному топливу, согласно утвержденных налоговых ставок.
При этом в настоящем проекте выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорт) с целью полной оценки воздействия оператора на атмосферный воздух.
Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения РК №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой (приложение 1, раздел 3, п. 11 пп. 8), II Октябрьское поле месторождения Аксу относится к I классу опасности. Санитарно-защитная зона устанавливается в размере 1000 метров.
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, а также с учетом выбросов от передвижных источников.
Согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 06.09.2021 г, выданному РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан для "Филиал «Рудник Аксу» АО «ГМК Казахалтын»" определена категория объекта - 1 (Решение по определению категории объекта представлено в Приложении 3).

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

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.

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.
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 6).
Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения РК №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой (приложение 1, раздел 3, п. 11 пп. 8), II Октябрьское поле месторождения Аксу относится к I классу опасности. Санитарно-защитная зона устанавливается в размере 1000 метров.
Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2024 год (год наибольшего выброса) с учетом выбросов от передвижных источников 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.
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 11.
Источники, дающие наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, приведены в таблице 8.4.
Согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 06.09.2021 г, выданному РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан для "Филиал «Рудник Аксу» АО «ГМК Казахалтын»" определена категория объекта - I (Решение по определению категории объекта представлено в Приложении 3).
На основании результатов расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере нормативы допустимых выбросв для II Октябрьского поля месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын» устанавливаются на уровне выбросов, разработанных в проекте на 2024-2027 гг.
Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2024-2027 гг. представлены в таблице 8.5.
Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий.
В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы (приподнятые инверсии, штилевое состояние, туман и др.), концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.
В настоящее время в системе Казгидромета Республики Казахстан разработаны методы прогноза загрязнения воздуха. Прогнозы высоких уровней загрязнения воздуха являются основанием для регулирования выбросов.
Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха.
Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают операторы, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.
Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов.
При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.
Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.
При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:
- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;

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 должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.
В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.
Степень предупреждения и соответствующий ей режим работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:
- предупреждение первой степени составляется в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;
- второй степени - если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;
- предупреждение третей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.
Размер сокращения выбросов для каждого оператора в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:
- по первому режиму - 15-20%;
- по второму режиму - 20-40%;
- по третьему режиму - 40-60%.
Согласно п. 9 Приложения 3 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63) «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее - НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения».
Согласно ответу РГП «Казгидромет» №03-3-04/1208 от 24.04.2024 г. в связи с отсутствием метеорологической станции в поселке Аксу Акмолинской области наблюдения за состоянием окружающей среды, неблагоприятными метеорологическими условиями загрязнения воздуха (НМУ) не ведутся (ответ представлен в Приложении 12).
Поселок Аксу не входит в перечень городов Республики Казахстан, в которых прогнозируются неблагоприятные метеоусловия (НМУ).
На основании вышеизложенного для II Октябрьского поля месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын» не требуется разработка мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, а также их согласование с Департаментом экологии.
В случае установки стационарного поста наблюдений за атмосферным воздухом в районе расположения промплощадки оператора и/или объявлении периодов НМУ, оператором будет произведена корректировка проектной документации в части раздела о НМУ (разработан и согласован с Департаментом экологии План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ).

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)
(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;)
Аксуское месторождение золотых руд расположено в Акмолинской области, к северо-востоку от города Степногорск. Ближайшим крупным населенным пунктам является город Степногорск, расположенный в 18 км от месторождения, где расположен офис ТОО «Казахалтын», г. Астана и г. Кокшетау расположены соответственно в 200 км и 250 км от месторождения. Территория промплощадок месторождения располагается севернее поселка Аксу. Ближайший жилой дом в п. Аксу располагается на расстояний 1068 метров от карьера (ул. Нурпеисова, 41). В юго-восточном направлении от карьера расположен п. Заводской. Ближайший жилой дом в п. Заводской располагается на расстояний 1350 метров от карьера (ул. Строителей, 22). С северо-западной стороны от промплощадки расположена хвостовое хозяйство ТОО «СГХК» на расстоянии 644 м. Сообщение между рудником и ближайшими населенными пунктами (п. Аксу, п. Заводской) осуществляется автомобильным транспортам по грунтовым дорогам. С городом Степногорск месторождение связано улучшенной грунтовой дорогой с выходам на асфальтированную трассу до города Астана. Транспортной артерией является

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.

асфальтированная дорога Бестобе-Макинск. Ближайшей железнодорожной станцией является станция Алтынтау, расположенная в 8-10 км южнее площадки. Промплощадка рудника связана железнодорожной линией через станцию Алтынтау со станцией Ементау (120 км на юго-восток от месторождения). Энергоресурсами рудник Аксу обеспечен, энергоснабжение производится от сети СМЭС (Степная подстанция). 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 (

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері
(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

-

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	-	-	-
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	-	-	-
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	-	-	-
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	-	-	-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект нормативов эмиссий в окружающую среду нормативы допустимых выбросов (НДВ) для II Октябрьского поля месторождения Аксу рудника АКСУ ТОО «КАЗАХАЛТЫН» на 2024-2027 гг.

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно- эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай
сай (соответствует)

Ұсыныстар (Предложения):
В проектной документации указаны нормативные размеры санитарно-защитной зоны (СЗЗ) в соответствии с приложением 1 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. (далее – СП № 2), производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой (приложение 1, раздел 3, п. 11 пп. 8), II Октябрьское поле месторождения Аксу относится к I классу опасности, санитарно-защитная зона в размере 1000 метров, однако проект обоснования размеров СЗЗ отсутствует. В связи с этим необходимо в последующем установить размер СЗЗ для данного объекта с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фоновых концентраций) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух и подтверждается результатами натурных исследований и измерений в соответствии с пунктом 8 СП № 2. Предварительные (расчетные) размеры СЗЗ для новых устанавливаются согласно приложению 1 к настоящим Санитарным правилам, с разработкой проектной документации по установлению СЗЗ. В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ. Установленная (окончательная) СЗЗ, определяется на основании годичного цикла натурных исследований для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально по приоритетным показателям, в зависимости от специфики производственной деятельности на соответствие по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, при наличии источника) на границе СЗЗ объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года, с получением санитарно-эпидемиологического заключения. Критерием для определения размера СЗЗ является одновременное соблюдение следующих условий: не превышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК по максимально разовым и среднесуточным показателям или ориентировочный безопасный уровень воздействия (далее – ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и (или) ПДУ физического воздействия, а также результаты оценки риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности).
(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.
На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ақмола облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі
КӨКШЕТАУ Қ.Э., көшесі Кенесары Қасымұлы, № 14А үй
Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)
республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"
КОКШЕТАУ Г.А., улица Кенесары Касымулы, дом № 14А
(Главный государственный санитарный врач (заместитель))
Мусина Айнагуль Советовна
тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение № 26 Протокол общественных слушании посредством открытого собрания в п. Аксу

Приложение № 27 Протокол общественных слушании посредством открытого собрания п. п. Заводской