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 (с учетом Модернизации дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО «Казахалтын», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации))

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 «Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО «Казахалтын», установка нового оборудования в действующий дробильно- сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)» № KZ70VVX00407314 от 25.09.2025 года 3

Приложение № 2 Справки с РГП «Казгидромет» 13

Приложение № 3 Расчеты выбросов загрязняющих веществ от месторождения 17

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. 136

Приложение № 5 Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного землепользования (Аренды) 140

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 144

Приложение № 7 Ответ от РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации РК» 146

Приложение № 8 Ответ от КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области 148

Приложение № 9 Ответ от АО «Национальная геологическая служба» 156

Приложение № 10 Ответ от ГУ "Управление ветеринарии Акмолинской области" 160

Прилежание № 11 Договор № 1 / 763(4600016523) на предоставление услуг по водоснабжению 162

Прилежание № 12 Карта схема транспортировки вскрышной породы 170

Приложение № 13 Договоры приёма-передачи отходов 171

Приложение № 14 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 193

Приложение № 15 Расчёт максимальной концентрации загрязняющих веществ 196

Приложение № 16 Карта-схема с указанием границ земельного отвода предприятия и границ близ расположенных охраняемых, рекреационных и сакральных территорий 290

Приложение № 17 Письмо-согласование от ГУ "Департамент по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан" 291

Приложение № 18 Письмо-согласование от РГУ " Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"" 293

Приложение № 19 Письмо-согласование от Акимата Акмолинской области 295

Приложение № 20 Экологическое разрешение на воздействие № KZ13VCZ03806146 296

Приложение № 21 Письмо-приглашение и ответ на обращение №3Т-2025-03421026 от 01.10.2025 года 322

Приложение № 22 Акты на земельный участок 324

Приложение № 23 Договор купли-продажи жилого дома от 18.09.2025 года 330

Приложение № 24 Паспорта очистных установок 332

Приложение № 25 Паспорт дробильно-сортировочного комплекса 388

Приложения № 1 Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к проекту «Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО «Казахалтын», установка нового оборудования в действующий дробильно- сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)» № KZ70VVX00407314 от 25.09.2025 года

Номер: KZ70VVX00407314
Дата: 25.09.2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘН ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ.,Мәңгілік ел даң., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Tel.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55
_____№_____

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

ТОО «Казахалтын»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к проекту «Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО «Казахалтын», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)»

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «Казахалтын» (БИН 990940003176, Акмолинская область, г. Степногорск.

Разработчик отчета о возможных воздействиях: ТОО «AAEngineering Group», (БИН 931140000158, г. Алматы, ул. Е. Рахмадиев, д. 21.

2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности, и их классификации согласно приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан РК.

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК деятельность предприятия относится к объектам, для которых проведение процедуры оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, согласно Приложения 1, Раздела 1, п. 2, пп. 2.3 - проектируемые объекты относятся к первичной переработке (обогащению) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых.

Согласно п.3.1 Раздела 1 Приложения 2 Кодексу данный объект относится к 1 категории «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых». Рассматриваемый дробильно-сортировочный комплекс, расположенный на промплощадке Прикарьерная, предназначен для дробления руды месторождения Аксу и относится к объектам первичной переработки, в соответствии п. 23 ст. 278 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 10.06.2025 г).

3. В случае внесения в виды деятельности существенных изменений

В соответствии с п. 1 ст. 65 Кодекса оценка воздействия на окружающую среду является обязательной, на существующей площадке планируется строительство дополнительного корпуса вторичного дробления с установкой внутри дополнительной конусной дробилки, а также строительство склада крупнодроблёной руды и установка 4-х конвейеров.

Изменения коснутся технологии процесса и управления производственным процессом, а также увеличение количественных и качественных показателей эмиссий предприятия.

Общее описание видов намечаемой деятельности.

В рамках модернизации предусмотрена установка дополнительной конусной дробилки вторичного дробления, что позволит повысить гибкость производственного процесса за счёт минимизации времени простоя и оптимизации графиков технического обслуживания действующего оборудования. При проектировании данной дробилки в расчётах технологического процесса и при

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық қолтаңба және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңына сәйкес қағаз тегіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құжаттың электрондық көшірмесі бойынша тексеріле алады.
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 на портале www.elicense.kz.

определении параметров оборудования было учтено прогнозируемое время простоя, что обеспечит поддержание заданного уровня производительности при переменных режимах эксплуатации.

В составе ТОО «Казахалтын» находится промплощадка «Прикарьерная» II Октябрьского поля месторождения Аксу. Площадка Прикарьерная используется для добычи и первичного дробления руды месторождения Аксу. Участок проектируемого ДСК будет размещен на промплощадке «Прикарьерная».

Мощность добычи по руде составляет: 2025 год – 4174 тыс. т, 2026 год – 5761 тыс. т, 2027 год – 5932 тыс. т. и направляется далее на переработку на ЗИФ ТОО «Аксу Technology», производительностью 5 млн тонн руды в год.

Модернизация включает в себя установку 4-х конвейеров, склад крупнодроблёной руды на 10 000 тонн, и корпус дробления с установленной одной дробилкой. В целях минимализации загрязнения атмосферного воздуха при проведении дробильных работ тип конвейеров предусмотрен закрытый с 3-х сторон.

Крупнодробленая руда из контура первичного дробления на существующей щековой дробилке поступает на конвейер подачи в проектируемый склад крупнодробленой руды (150-CV-01). Общий объем склада крупной руды составит 10 000 тонн, что соответствует 12-часовому запасу. Руда извлекается из-под склада с контролируемой скоростью с помощью двух пластинчатых питателей, установленных в тоннеле под складом. Для обслуживания питателей предусмотрен монорельс с электрической талью грузоподъемностью 3т. Так как конвейер (150-CV-02) находится ниже уровня отметки земли, для сбора дождевой воды предусмотрен приямок и дренажный насос.

Питатели разгружают руду на конвейер (150-CV-02) и, через узел пересыпки, пересыпают материал на конвейер питания дополнительной конусной дробилки (150-CV-03). Конвейер 150-CV-03 будет подавать руду в здание дополнительной вторичной дробилки с номинальной скоростью 950 сухих тонн в час.

Крупнодроблёная руда поступает в отводящий желоб вторичной дробилки. По этому желобу руда будет поступать в бункер-накопитель, объем бункера 75м3. Далее руда поступает в дробилку с контролируемой скоростью через вибрационный питатель. Продукт дробления будет поступать на разгрузочный конвейр дробилки (160-CV-01), далее руда подастся обратно на существующий конвейер (110-CV-02).

В корпусе дробления с дополнительной дробилкой также размещена маслостанция дробилки, которая укрыта от пыли сэндвич панелями.

На отводящем желобе будет установлена тележка с приводом, которая позволит обойти вторичную дробилку и подавать крупнодроблёную руду непосредственно на 160-CV-01 через байпасную линию, которая через 110-CV-02 будет поступать в существующий контур вторичного дробления.

Согласно Заданию на проектирование, модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО «Казахалтын» состоит из:

- Склад крупно-дроблённой руды;
- Корпус дополнительной дробилки;
- Конвейер питания склада крупно-дробленной руды;
- Конвейер разгрузки склада крупнодроблёной руды;
- Конвейер питания дробилки;
- Конвейр разгрузки дробилки;
- МСС (маслостанция дробилки).

Параметры конвейрного оборудования:

- конвейер (150-CV-01) длина 180 м, ширина 1,2 м;
- конвейер (150-CV-02) – длина – 250 м, ширина – 1,2 м;
- конвейер (150-CV-03) – длина – 180 м, ширина – 1,2 м;
- конвейер (160-CV-01) – длина – 50 м, ширина – 1,2 м;

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құжаттың идентификаторы арқылы тексеріле алады.
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 на портале www.elicense.kz

Согласно технологическому регламенту предусмотрено укрытие ленточных конвейеров с 3-х сторон.

Будет предусмотрена система аспирации и пылеизоляции пересыпных узлов от действующей системы:

В корпусе дополнительной дробилки проектом предусматривается отсос запыленного воздуха от технологического оборудования. Для очистки запыленного воздуха предусмотрена 1 установка общей системы аспирации с установкой рукавного фильтра Титан типа FGM 96-5. Эффективность очистки составляет 98%. Производительность по воздуху - 30 000 м³/ч.

В складе крупнодроблёной руды предусмотрен отсос запыленного воздуха от технологического оборудования. Для очистки запыленного воздуха проектом предусматриваются 1 установка общей системы аспирации с установкой рукавного фильтра Титан типа FGM 64-6. Эффективность очистки составляет 98%. Производительность по воздуху - 20 000 м³/ч.

Выгрузка пыли после очистки производится в контейнер для сбора пыли, затем возвращается в технологический процесс на конвейер с помощью вилочного погрузчика.

На ДСК предусмотрена организация системы водно-капельного орошения, направленная на снижение запыленности при проведении технологических процессов.

Режим работы проектируемого объекта – круглогодичный, 365 дней в году.

Технология проведения строительных работ

Площадка строительства находится на территории рудника Аксу, расположенного в Акмолинской области в 18 км к северу от города Степногорска. Размещение проектируемого объекта выполнено на территории промплощадки «Прикарьерная», с учетом действующего предприятия, в соответствии с технологией производства, с учетом производственных связей, санитарно-гигиенических, розы ветров, экологических и противопожарных требований.

Сеть внутриплощадочных автодорог проектируемая, выполнена с учетом привязки к существующим дорогам и проездам, противопожарных требований и обеспечения необходимой связи между зданиями и сооружениями. Подъезд пожарных машин к проектируемым объектам обеспечивается по проектируемым проездам шириной 6,0 м. На тупиковых проездах проектом предусматриваются разворотные площадки.

Организация рельефа площадки решена с учетом существующего рельефа на площадке ДСК, основного уклона участка и минимального объема земляных работ. Водоотвод ведется от стен зданий по спланированной поверхности на водоотводные лотки.

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

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ06VWF00355749 от 27.05.2025 года.;
- 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 соответствие с рабочим проектом «Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО «Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)» при проведении работ определены источники эмиссий ЗВ в атмосферный воздух, которые будут действовать периодически в зависимости от участка и вида работ. Период строительства запланирован на период с ноября 2025 г. по апрель 2026 г.

Данный документ в соответствии с пунктом 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 на портале www.elicense.kz

Период строительства. Объемы выбросов загрязняющих веществ на период строительных работ составят 2.27471 т/период.

Во время строительных работ по реализации проектных решений выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться при проведении следующих работ:

Источник выбросов №6101 – Строительная площадка:

6101 01, Высмка грунта

6101 02, Планировка откосов

6101 03, Формирование насыпи

6101 04, Уплотнение грунта

6101 05, Рытье, обратная засыпка

6101 06, Пересыпка и хранение инертных материалов

6101 07, Лакокрасочные работы

6101 08, Работа автотранспорта

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих будут располагаться в специально отведенных местах на территории строительной площадки.

Период эксплуатации. Объемы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации: - без учета очистки составит 265,4408483 т/год; - с учетом очистки составит 107.3476853 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться от следующих процессов:

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации:

Источник загрязнения: №0001 Аспирационная система №1. Склад крупнодробленой руды

0001 01, Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-01/02 на конвейер транспортировки 150-CV-02.

0001 01, Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-01/02 на конвейер транспортировки 150-CV-02.

0001 02, Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-02 (резервный) на конвейер транспортировки 150-CV-02.

0001 03, Конвейер транспортировки руды 150-CV-02 в месте выхода с тоннеля Источник загрязнения: №0002 Вентиляционная труба №1. Склад крупнодробленой руды.

0002 01, Узел пересыпа крупнодробленой руды с существующего конвейера (110-CV-01) на конвейер транспортировки руды на склад (150-CV-01).

0002 02, Работа конвейера (150-CV-01).

0002 02, Работа конвейера (150-CV-02).

№0003 Аспирационная система №2. Корпус дополнительного дробления.

0003 01, Пересыпка с конвейера (150-CV-03) в отводящий желоб 160-CH-01.

0003 02, Пересыпка с отводящего желоба (160-CH-01) в бункер-накопитель (160-BH-01).

0003 03, Пересыпка с вибрационного питателя (160-FE-01) в дробилку (160-CR-01).

0003 04, Пересыпка с дробилки (160-CR-01) на разгрузочный конвейер (160-CV-01).

0003 05, Конусная дробилка.

№0004 Вентиляционная труба №2. Корпус дополнительного дробления.

0004 01, Пересыпка с конвейера (150-CV-02) на конвейер (150-CV-03) через пересыпной узел

0004 02, Работа конвейера (150-CV-03).

0004 03, Пересыпка с бункера-накопителя (160-BN-01) в вибрационный питатель (160-FE-01)

0004 04, Пересыпка с разгрузочного конвейера (160-CV-01) на существующий конвейер (110-CV-02).

0004 05, Работа разгрузочного конвейера (160-CV-01).

№0005 Вентиляционная труба №3. Маслостанция дробилки.

Данный документ БИН 200 является электронным и изготовлен в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Электронный документ имеет силу согласно статье 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи». Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа можно на портале www.elicense.kz

Воздействие на поверхностные воды. Водопотребление и водоотведение.

В пределах рассматриваемой территории ближайший водный объект – р. Аксу, расположен на расстоянии около 7,4 км к югу от проектируемого участка. Согласно справке, выданной 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» №ЗТ-2025-00898200 от 10.01.2025 г., участок проектирования находится за пределами водоохраной зоны и полосы данного водного объекта. Поверхностные и подземные водные объекты для водоснабжения не используются.

Водоснабжение проектируемого объекта на период проведения строительных работ предусмотрено для производственных нужд (орошение) и санитарно-питьевых нужд. Водоснабжение строительной площадки в период проведения строительных работ на питьевые нужды будет обеспечиваться привозной бутилированной водой.

Техническое водоснабжение, используемое для целей обеспыливания, будет осуществляться в рамках договора, заключённого с ГКП на ПХВ "Степногорск-водоканал".

Забор воды из поверхностных источников для водоснабжения площадки строительства объекта и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы производиться не будет.

Установка отдельных санитарно-технических узлов (биотуалетов, временных туалетов) на строительной площадке не предусмотрена, поскольку рабочие используют существующие санитарно-бытовые помещения ЗИФ. В период проведения строительных работ производственные сточные воды образовываться не будут.

На рассматриваемом объекте на период эксплуатации водопотребление для производственных целей не предполагается, на хозяйственно-питьевые нужды дробильно-сортировочного комплекса вода использоваться не будет. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

Отходы производства и потребления.

На период строительства будут образовываться 2 вида опасных и 11 видов неопасных отходов производства и потребления. Согласно расчетам, количество отходов, образуемых на период строительства будет составлять 44,7189 т/год.

На период эксплуатации.

На период эксплуатации будут образовываться 2 вида опасных и 5 видов неопасных отходов производства и потребления. Согласно расчетам, количество отходов, образуемых на период эксплуатации будет составлять 105,369 т/год.

Отходы по мере накопления будут вывозиться по договору специализированными организациями на утилизацию или реализацию.

Воздействие на растительность и животный мир.

Намечаемая деятельность будет осуществляться на участке действующего производства. Строительные работы будут вестись на ранее нарушенных землях действующего предприятия.

Согласно справке РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2025-00897991 от 20.03.2025 г., рассматриваемый участок проектирования:

- не относится к охотничьим угодьям;
- не располагается на землях государственного лесного фонда;
- не входит в состав особо охраняемых природных территорий.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного и животного мира будут предусмотрены следующие мероприятия:

физические и юридические лица в случае использования земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв;

– озеленение территории предприятия и уход за зелеными насаждениями;

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 на портале www.elicense.kz

проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания;

сохранение биоразнообразия растительного мира, а также естественных экосистем, предотвращение и недопущение вредного влияния антропогенной деятельности на условия их функционирования;

запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;

– хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных, гидроизолированных местах.

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

1. Согласно п.1. ст.223 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс), в пределах водоохранной зоны запрещаются проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос.

2. При осуществлении намечаемой деятельности предлагается предусмотреть мероприятия по предотвращению загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос.

3. Согласно п.2. ст.223 Кодекса, в пределах водоохранной зоны запрещаются размещение и строительство за пределами населенных пунктов складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды.

При строительстве объекта в пределах водоохранной зоны не допускать размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды.

4. Описать методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов.

5. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений.

6. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 Кодекса.

7. При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос и с учетом вышеизложенного требования.

8. Согласно ст. 88 Водного кодекса РК, запрещается:

- ввод в эксплуатацию водозаборных и сбросных сооружений без рыбозащитных устройств;

- оросительных, обводнительных и осушительных систем, водохранилищ, плотин, каналов и других гидротехнических сооружений до проведения предусмотренных проектами мероприятий, предотвращающих заторление, подтопление, заболачивание и засоление земель и эрозию почв.

9. Согласно ст. 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», при эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

10. Согласно п. 3 ст. 245 ЭК РК при размещении, проектировании и строительстве железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов, плотин и иных гидротехнических сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и предотвращение гибели животных.

11. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 Кодекса, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.

Данный электронный документ (электронное сообщение) сформирован в ГБД ЮЛ 07.03.2023 16:00:00
Электронный документ (электронное сообщение) передан: www.elicense.kz
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 на портале www.elicense.kz

12. Предусмотреть в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпункта 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

13. 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.

6. Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности: Проект отчета о возможных воздействиях к объекту «Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО «Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)» допускается к реализации при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя **А. Бекмухаметов**

Карпушина Д.
74 12 11

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz 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 о возможных воздействиях к РП «Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО «Казахалтын»», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)» соответствует Экологическому законодательству.

2. Дата размещения проекта отчета 25.08.2025 года на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Объявления о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа 25.07.2022 года.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях в Информационной системе на ЕОП https://ndbecology.gov.kz/ 14.07.2025 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 «Престиж» № 28 (1100) от 17.07.2025 года.

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы): Телеканал "Телерадиокомпания Жетісу", объявление выходило в эфире телеканала 19.07.2025 г.

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 Акмолинской области, Республика Казахстан, г. Кокшетау, ул. Абая, 89: e-mail: expecc@mail.ru.

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 - kerki@ecogeo.gov.kz.

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

1) Место проведения: Акмолинская область, Степногорск г.а., п. Аксу, ул. Набиева 26, здание Акимата (офлайн и онлайн формат).

Дата, время начала регистрации участников: 03.09.2025 г. в 09:45

Время начала общественных слушаний: 03.09.2025 г. в 10:00

Ссылка на видеозапись общественных слушаний представлена на сайте ЕЭП https://ndbecology.gov.kz/.

2) Место проведения: Акмолинская область, Степногорск г.а., п. Заводской, ул. Бауыржана Момышулы 15, здание Акимата;

Дата, время начала регистрации участников: 03.09.2025 г. в 14:45;

Время начала общественных слушаний: 03.09.2025 г. в 15:00;

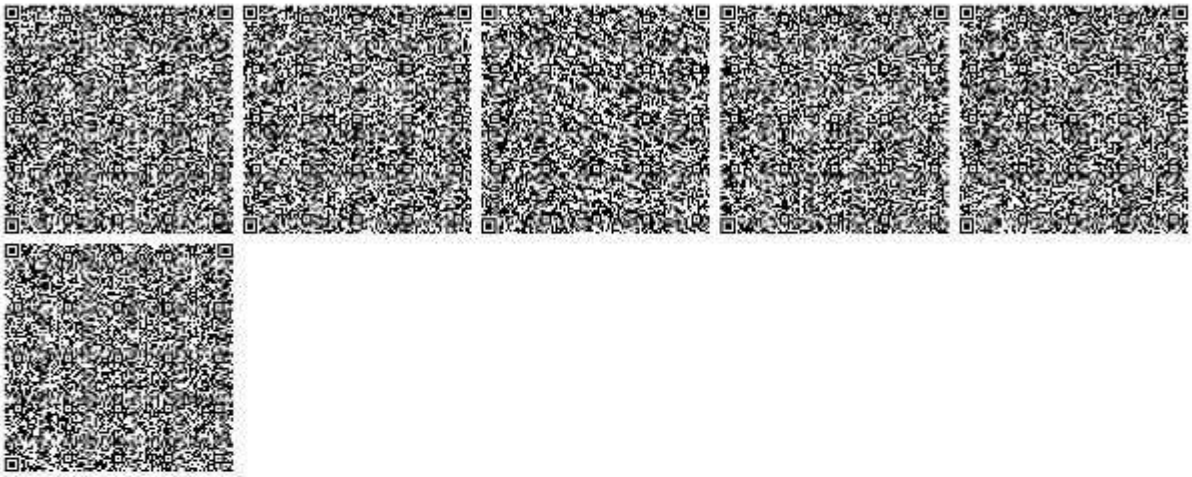
Ссылка на видеозапись общественных слушаний представлена на сайте ЕЭП https://ndbecology.gov.kz/.

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.

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» Заңының 7-бабы 1-тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құжат нөмірі бойынша тексеруге болады. Электронный 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 на портале www.elicense.kz

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович



Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық 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 арқылы тексеруге болады.
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 на портале www.elicense.kz.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

14.04.2025

1. Город - **Аксу**
2. Адрес - **Акмолинская область, городской акимат Степногорск**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Казахалтын»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **План горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом**
6. Разрабатываемый проект - **Проект ОВВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Аксу	Азота диоксид	0.0667	0.0828	0.0522	0.0791	0.042
	Диоксид серы	0.013	0.021	0.0147	0.0132	0.0123
	Углерода оксид	1.1498	1.183	0.826	0.7812	2.1268
	Азота оксид	0.0229	0.019	0.0113	0.017	0.013

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

«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: где: q - удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1);

$$Мсек = \frac{q}{хЪчасхк_5}$$
3600

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: $Мгод = qx\ Gsod\ хк_5$ x 10^{-6}
где: G год - количество переработанной горной породы, т/год.
Выбросы при работе дробилки составят:
М = 2.04 * 450 * 0,2 / 3600 = 0,051 г/сек
В = 2.04 * 5000000 * 0,2 * 10^{-6} = 2.04 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:
М = 2 * 11,4 * 0,2 * 0,01 = 0,05 г/сек
В = 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:

$$Mсек = \frac{q}{3600}$$

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:

$$Mгод = q\ x.\ Geod\ xk_5 \times 10^{-6}$$

где: G год - количество переработанной горной породы, т/год.
M = 2 * 2.04 * 450 * 0,2 / 3600 = 0,102 г/сек
B = 2 * 2.04 * 5000000 * 0,2 * 10^{-6} = 4.08 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 • 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 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 • 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
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: 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 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 10⁶ • B / 3600* = 0.02 • 0.04 • 2.3 • 0.1 • 0.6 • 0.2950 • 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 = 0.4608
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B/3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot / 3600 = 2.33$
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.01 = 23.04$
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 №1
Источник выделения: 0024 02, Работа конвейера (150-CV-01)
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{Mсек = nj \cdot q \cdot bj \cdot lj \cdot k5 \cdot C5 \cdot k4;}$$

где: m - количество конвейеров;
nj - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа; q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², q=0,002 г/м²;
bj - ширина ленты j-того конвейера, м; 1,2
lj - длина ленты j-того конвейера, м; 180
k4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3) ;
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4);
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 • 0.002 • 1.2 • 180 • 0.6 • 0.2 • 0.1 = 0.005184 г/с Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{Mгод = 3{,}6 \cdot q \cdot bj \cdot lj \cdot Tj \cdot k5 \cdot C5 \cdot k4 \cdot 10^{-3};}$$

где: Tj - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 5264 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = $3.6 \cdot 0.0002 \cdot 1.2 \cdot 180 \cdot 5264 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.0098239$ т/год
Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.005184	0.0098239

Источник загрязнения: 0024, Вентиляционная труба №1
Источник выделения: 0024 03, Работа конвейера (150-CV-02)
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{Mсек = nj \cdot q \cdot bj \cdot lj \cdot k5 \cdot C5 \cdot k4;}$$

где: m - количество конвейеров;
nj - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², q=0,002 г/м²;
bj - ширина ленты j-того конвейера, м; 1,2
lj - длина ленты j-того конвейера, м; 250
k4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3) ;
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4);
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 • 0.002 • 1.2 • 250 • 0.6 • 0.2 • 0.1 = 0.0072 г/с
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{Мгод = 3,6 \cdot q \cdot bj \cdot lj \cdot Tj \cdot k5 \cdot C5 \cdot k4 \cdot 10^{-3};}$$

где: Tj - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 5264 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = 3.6 • 0.002 • 1.2 • 250 • 5264 • 0.6 • 0.2 • 0.1 • 10^{-3} = 0.1364544 т/год
Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0072	0.1364544

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 • 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 = 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-CH-01) в бункер-накопитель (160-BH-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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10 \cdot B /3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.33$
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B/3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.02/ 3600= 0.0466$
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.02 = 0.4608$
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: 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

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

<u>Без очистки</u>
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

<u>С очисткой</u>
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

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

<u>Без очистки</u>
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 • 10⁶ • 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 • 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: 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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B/3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.33$
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:

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B/3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.01/ 3600= 0.0233$
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.01 = 0.2304$
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)
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

Мсек = nj • q • bj • lj • k5 • C5 • k4;

где: m - количество конвейеров;
nj - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², q=0,002 г/м²;
bj - ширина ленты j-того конвейера, м; 1,2
lj - длина ленты j-того конвейера, м; 180
k4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера

(таблица 3.1.3) ;
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4);
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 • 0.002 • 1.2 • 180 • 0.6 • 0.2 • 0.1 = 0.005184 г/с
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{Мгод = 3,6 \cdot q \cdot bj \cdot lj \cdot Tj \cdot k5 \cdot C5 \cdot k4 \cdot 10^{-3};}$$

где: Tj - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 5264 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = 3.6 • 0.002 • 1.2 • 180 • 5264 • 0.6 • 0.2 • 0.1 • 10^{-3}=0.098255 т/год
Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.005184	0.098255

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

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

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

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

Источник загрязнения: 0026, Вентиляционная труба №2
Источник выделения: 0026 05, Работа разгрузочного конвейера (160-CV-01)
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

Mсек = nj • q • bj • lj • k5 • C5 • k4;

где: m - количество конвейеров;
nj - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа; q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², q=0,002 г/м²;
bj - ширина ленты j-того конвейера, м; 1,2
lj - длина ленты j-того конвейера, м; 50
k4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3) ;
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4);
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 • 0.002 • 1.2 • 50 • 0.6 • 0.2 • 0.1 = 0.00144 г/с
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

Mгод = 3,6 • q • bj • lj • Tj • k5 • C5 • k4 • 10^{-3};

где: Tj - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 5264 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = 3.6 • 0.002 • 1.2 • 50 • 5264 • 0.6 • 0.2 • 0.1 • 10^{-3}= 0.02728 т/год
Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00144	0.02728

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**

<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 · 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)$^{0.5}$*** **= $(4.1 \cdot 1)^{0.5}$ = 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 · 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 · 1.2 · 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:

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:
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), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 10000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0173$

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

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (фтор)

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

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

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., $N_{CT} = 1$

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), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.01472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

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., $N^{MAX}_{CT} = 1$

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), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.533$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

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., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

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., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

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), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.016 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.04205$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

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), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.0683$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

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., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

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), $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002222$

Примесь: 0326 Озон (435)

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

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., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^{6} \cdot (1-\eta) = 0.12 \cdot 5000 / 10^{6} \cdot (1-0) = 0.0006$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.12 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001667$

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), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.01348$

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

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), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.03145$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1 = 0.0056$

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., $N_{СТ} = 1$

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.012$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.01348$

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

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), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.03145$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1 = 0.0056$

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**

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

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**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид)</u>

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 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* · *KPMAX* · *VC* / *3600* = 972 · 0.9 · 15 / 3600 = 3.645**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = (*YOZ* · *BOZ* + *YVL* · *BVL*) · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR* = (780 · 175.2 + 1100 · 262.8) · 0.9 · 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* · *M* / *100* = 67.67 · 0.603 / 100 = 0.4080501**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 67.67 · 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* · *M* / *100* = 25.01 · 0.603 / 100 = 0.1508103**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 25.01 · 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* · *M* / *100* = 2.5 · 0.603 / 100 = 0.015075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 2.5 · 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* · *M* / *100* = 2.3 · 0.603 / 100 = 0.013869**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 2.3 · 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* · *M* / *100* = 2.17 · 0.603 / 100 = 0.0130851**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 2.17 · 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* · *M* / *100* = 0.29 · 0.603 / 100 = 0.0017487**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.29 · 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* · *M* / *100* = 0.06 · 0.603 / 100 = 0.0003618**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.06 · 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* = 8**
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 · V · Q · K5 / 3.6* = 0.4 · 0.44 · 4.2 · 1 / 3.6 = 0.2053**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10*$^{-3}$ = 0.4 · 0.44 · 4.2 · 8760 · 1 · 10^{-3} = 6.48**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_ = G · N1* = 0.2053 · 1 = 0.2053**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_ = M · N* = 6.48 · 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 · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 11881000 · (1-0.7) / 1000 = 25.092672**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 1808.37 · (1-0.7) · 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 · A · (1-N)* = 0.014 · 8.982 · (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 · A* = 0.006 · 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 · AJ · (1-N) · 10*^{6} */ 1200* = 0.014 · 0.001 · (1-0.5) · 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 · A · (1-N)*** **= 0.0025 · 8.982 · (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, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 2.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 4) = 0.23$
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**

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*** **= 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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 151 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.8) = 0.235$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5761000 \cdot (1\text{-}0.8) = 19.36$

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, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 19.36 = 7.74$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.235 = 0.094$

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, Рудный склад ДСК
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* = 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 · 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*** **= 0 + 26.95 = 26.95**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 290 = 290**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 290 = 116**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 26.95 = 10.78**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	10.78	116

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, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.8**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1\text{-}NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 20136 \cdot (1\text{-}0.8) = 4.67$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365\text{-}(TSP + TD)) \cdot (1\text{-}NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 20136 \cdot (365\text{-}(150 + 7.42)) \cdot (1\text{-}0.8) = 50.3$
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, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 50.3 = 20.1$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.67 = 1.868$

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, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.655$
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: 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**

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* = 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

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* = 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**

<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

Город: 003, Акмолинская область
Объект: 0006, Вариант 1 План горных работ II Октябрьского поля месторождения Аксу

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 372.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 3.476$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3003000 \cdot (1-0.8) = 60.5$

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, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

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: 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**

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*** **= 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 XX ТОО "Аксу Technology"
Источник выделения: 6044 01, Транспортировка 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: 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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 161.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.8) = 1.51$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1305000 \cdot (1\text{-}0.8) = 26.3$

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), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365\text{-}(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1876 \cdot (365\text{-}(150 + 7.42)) = 3.365$

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 Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 11**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 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 Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 11**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1892.73 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.8) = 17.67$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 15263000 \cdot (1\text{-}0.8) = 307.7$

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, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 307.7 = 123.1$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 17.67 = 7.07$

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, Внешний отвал вскрышных пород
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* = 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* = 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)*** **= 2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 881991 · (1-0.8) = 102.3**
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 · 881991 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0.8) = 1101**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 102.3 = 102.3**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1101 = 1101**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 1101 = 440.4**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 102.3 = 40.9**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	40.9	440.4

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**

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

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**

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: где: q - удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1);

$$Мсек = \frac{q}{x Ъчасхк_5}$$
3600

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: $Мгод = qx\ Gsod\ xк_5 \times 10^{-6}$
где: G год - количество переработанной горной породы, т/год.
Выбросы при работе дробилки составят:
М = 2.04 * 450 * 0,2 / 3600 = 0,051 г/сек
В = 2.04 * 5000000 * 0,2 * 10^{-6} = 2.04 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:
М = 2 * 11,4 * 0,2 * 0,01 = 0,05 г/сек
В = 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:

$$Мсек = \frac{q}{3600}$$

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:
$Мгод = q\ x.\ Geod\ xk_5$ x 10^{-6}
где: G год - количество переработанной горной породы, т/год.
M = 2 * 2.04 * 450 * 0,2 / 3600 = 0,102 г/сек
B = 2 * 2.04 * 5000000 * 0,2 * 10^{-6} = 4.08 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 • 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
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10 \cdot B /3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.33$
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B/3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot / 3600 = 2.33$
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.01 = 23.04$
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 №1
Источник выделения: 0024 02, Работа конвейера (150-CV-01)
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{Mсек = nj \cdot q \cdot bj \cdot lj \cdot k5 \cdot C5 \cdot k4;}$$

где: m - количество конвейеров;
nj - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа; q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², q=0,002 г/м²;
bj - ширина ленты j-того конвейера, м; 1,2
lj - длина ленты j-того конвейера, м; 180
k4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3) ;
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4);
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)
Максимальный разовый выброс, г/с = $1 \cdot 0.002 \cdot 1.2 \cdot 180 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 0.1 = 0.005184$ г/с Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{Mгод = 3{,}6 \cdot q \cdot bj \cdot lj \cdot Tj \cdot k5 \cdot C5 \cdot k4 \cdot 10^{-3};}$$

где: Tj - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 5264 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = $3.6 \cdot 0.0002 \cdot 1.2 \cdot 180 \cdot 5264 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.0098239$ т/год
Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.005184	0.0098239

Источник загрязнения: 0024, Вентиляционная труба №1
Источник выделения: 0024 03, Работа конвейера (150-CV-02)
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{Mсек = nj \cdot q \cdot bj \cdot lj \cdot k5 \cdot C5 \cdot k4;}$$

где: m - количество конвейеров;
nj - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², q=0,002 г/м²;
bj - ширина ленты j-того конвейера, м; 1,2
lj - длина ленты j-того конвейера, м; 250
k4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3) ;
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица

3.3.4);
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 • 0.002 • 1.2 • 250 • 0.6 • 0.2 • 0.1 = 0.0072 г/с
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{Мгод = 3,6 • q • bj • lj • Tj • k5 • C5 • k4 • 10^{-3};}$$

где: Tj - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 5264 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = 3.6 • 0.002 • 1.2 • 250 • 5264 • 0.6 • 0.2 • 0.1 • 10^{-3} = 0.1364544 т/год
Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0072	0.1364544

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 • 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 = 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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10 \cdot B /3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.33$
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B/3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.02/ 3600= 0.0466$
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.02 = 0.4608$
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: 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 • 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 / 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 • 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: 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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B/3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.33$
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:

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B/3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.01/ 3600= 0.0233$
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 5264
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.01 = 0.2304$
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)
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{Mсек = nj \cdot q \cdot bj \cdot lj \cdot k5 \cdot C5 \cdot k4;}$$

где: m - количество конвейеров;
nj - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², q=0,002 г/м²;
bj - ширина ленты j-того конвейера, м; 1,2
lj - длина ленты j-того конвейера, м; 180
k4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3) ;
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4);
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 • 0.002 • 1.2 • 180 • 0.6 • 0.2 • 0.1 = 0.005184 г/с
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

Мгод = 3,6 • q • bj • lj • Tj • k5 • C5 • k4 • 10^{-3};

где: Tj - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 5264 ч/год.

Валовый выброс, т/год, = 3.6 • 0.002 • 1.2 • 180 • 5264 • 0.6 • 0.2 • 0.1 • 10^{-3}=0.098255 т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.005184	0.098255

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

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^{б} • 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

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

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^{б} *• 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

Источник загрязнения: 0026, Вентиляционная труба №2
Источник выделения: 0026 05, Работа разгрузочного конвейера (160-CV-01)
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

Mсек = nj • q • bj • lj • k5 • C5 • k4;

где: m - количество конвейеров;
nj - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа; q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², q=0,002 г/м²;
bj - ширина ленты j-того конвейера, м; 1,2
lj - длина ленты j-того конвейера, м; 50
k4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3) ;
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4);
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 • 0.002 • 1.2 • 50 • 0.6 • 0.2 • 0.1 = 0.00144 г/с
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

Мгод = 3,6 • q • bj • lj • Tj • k5 • C5 • k4 • 10^{-3};

где: Tj - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 5264 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = 3.6 • 0.002 • 1.2 • 50 • 5264 • 0.6 • 0.2 • 0.1 • 10^{-3}= 0.02728 т/год
Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00144	0.02728

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

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, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (4.1 \cdot 1)^{0.5} = 2.025$
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*** **= 0.2**
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), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 15 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 0.005 \cdot (1-0.8) = 0.000021357$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 15 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 0.005 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-3} = 0.00050513576$

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, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (4.1 \cdot 1)^{0.5} = 2.025$
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 · 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**

<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 · 1.2 · 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:
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:
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:
М = 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.
В = 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:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

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), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 9.77 · 10000 / 10^6 · (1-0) = 0.0977**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 9.77 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.01357**

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

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), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.73 · 10000 / 10^6 · (1-0) = 0.0173**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.73 · 5 / 3600 · (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., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 10000 / 10^6 · (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 · 5 / 3600 · (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 · 0.2 · 0.0056 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.01472**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N\frac{MAX}{CT}$ = **0.2 · 0.0056 · 1 = 0.00112**

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: 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), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N\frac{MAX}{CT}$ = **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_{CT} = **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_{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 = **0.016**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.016 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.04205**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **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), $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.026 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.0683**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **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_{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.3), Q = **0.0063**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0063 · 3650 · 1 / 10^6 = 0.01656**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

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), $MGOD = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0145 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.0381$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.0145 \cdot 1 = 0.0029$

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), $MGOD = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0054 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.0142$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.0054 \cdot 1 = 0.00108$

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., $\eta = 0$

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 · 5000 / 10⁶ · (1-0) = 0.00005**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.01 · 5 / 3600 · (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 · 5000 / 10⁶ · (1-0) = 0.0048**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.96 · 5 / 3600 · (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 · 5000 / 10⁶ · (1-0) = 0.0008**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.16 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.0002222**

<u>Примесь: 0326 Озон (435)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X **= 0.17**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.17 · 5000 / 10^6 · (1-0) = 0.00085**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 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_M^X **= 0.12**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.12 · 5000 / 10^6 · (1-0) = 0.0006**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 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 х 1460 х 3600 х 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 х *В* х 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), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.012 · 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), $\boldsymbol{МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.03145}$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\boldsymbol{МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1 = 0.0056}$

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., $\boldsymbol{N_{СТ} = 1}$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $\boldsymbol{N^{MAX}_{CT} = 1}$

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), $\boldsymbol{МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.01348}$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\boldsymbol{МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024}$

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), $\boldsymbol{МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.03145}$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\boldsymbol{МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1 = 0.0056}$

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**

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

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**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид)</u>

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 · KPMAX · VC / 3600* = 972 · 0.9 · 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 · M / 100*** = **67.67 · 0.603 / 100 = 0.4080501**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **67.67 · 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 · M / 100*** = **25.01 · 0.603 / 100 = 0.1508103**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **25.01 · 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 · M / 100*** = **2.5 · 0.603 / 100 = 0.015075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **2.5 · 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 · M / 100*** = **2.3 · 0.603 / 100 = 0.013869**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **2.3 · 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 · M / 100*** = **2.17 · 0.603 / 100 = 0.0130851**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **2.17 · 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 · M / 100*** = **0.29 · 0.603 / 100 = 0.0017487**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.29 · 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 · M / 100*** = **0.06 · 0.603 / 100 = 0.0003618**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.06 · 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 C1-C5 (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 C6-C10 (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* = 8**
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 · V · Q · K5 / 3.6*** **= 0.4 · 0.44 · 4.2 · 1 / 3.6 = 0.2053**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10^{-3}*** **= 0.4 · 0.44 · 4.2 · 8760 · 1 · 10^{-3} = 6.48**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 0.2053 · 1 = 0.2053**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_ = M · N*** **= 6.48 · 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 · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 6760000 · (1-0.7) / 1000 = 14.27712**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 1028.92 · (1-0.7) · 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 · A · (1-N)*** **= 0.014 · 5.321 · (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 · A*** **= 0.006 · 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 · AJ · (1-N) · 10^{6} / 1200*** **= 0.014 · 0.001 · (1-0.5) · 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 · A · (1-N)*** **= 0.0025 · 5.321 · (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) · 10⁶ / 1200*** **= 0.0025 · 0.001 · (1-0.5) · 10⁶ / 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), $G = KOC \cdot _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1\text{-}NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 10.9 \cdot 336.83 \cdot 2 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0.8) / 3600 = 0.1632$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1\text{-}NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 2213000 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0.8) \cdot 10^{-6} = 2.316$

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, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 2.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 4) = 0.23$
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**

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*** **= 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 · 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 · 151 · 10^6 / 3600 · (1-0.8) = 0.0235**
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 · 5932000 · (1-0.8) = 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 · M*** **= 0.4 · 1.993 = 0.797**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 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, Рудный склад ДСК
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*** **= 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*** **= 0 + 26.95 = 26.95**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 290 = 290**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 290 = 116**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 26.95 = 10.78**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	10.78	116

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**

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 · 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**

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*** **= 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**

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*** **= 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, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 339.9 = 136$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 29.55 = 11.82$

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, ***ТЦБ*** **= 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 / (ТЦБ · 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 / (ТЦБ · KP)*** **= 1.85 · 2.7 · 1000 · 2 · 1 · 2 / (5 · 5) = 799.2**

Годовой расход диз.топлива бульдозерами данной марки, т/год, ***ВТГ*** **= 1000**
Средний часовой расход топлива одним бульдозером данной марки, т/час, ***ВЧ*** **= 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 · ВТГ · SR*** **= 0.02 · 1000 · 0.3 = 6**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.02 · ВЧ · 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, Внешний отвал вскрышных пород
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 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*** **= 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)*** **= 2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 881991 · (1-0.8) = 102.3**
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 · 881991 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0.8) = 1101**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 102.3 = 102.3**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1101 = 1101**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 1101 = 440.4**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 102.3 = 40.9**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	40.9	440.4

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**

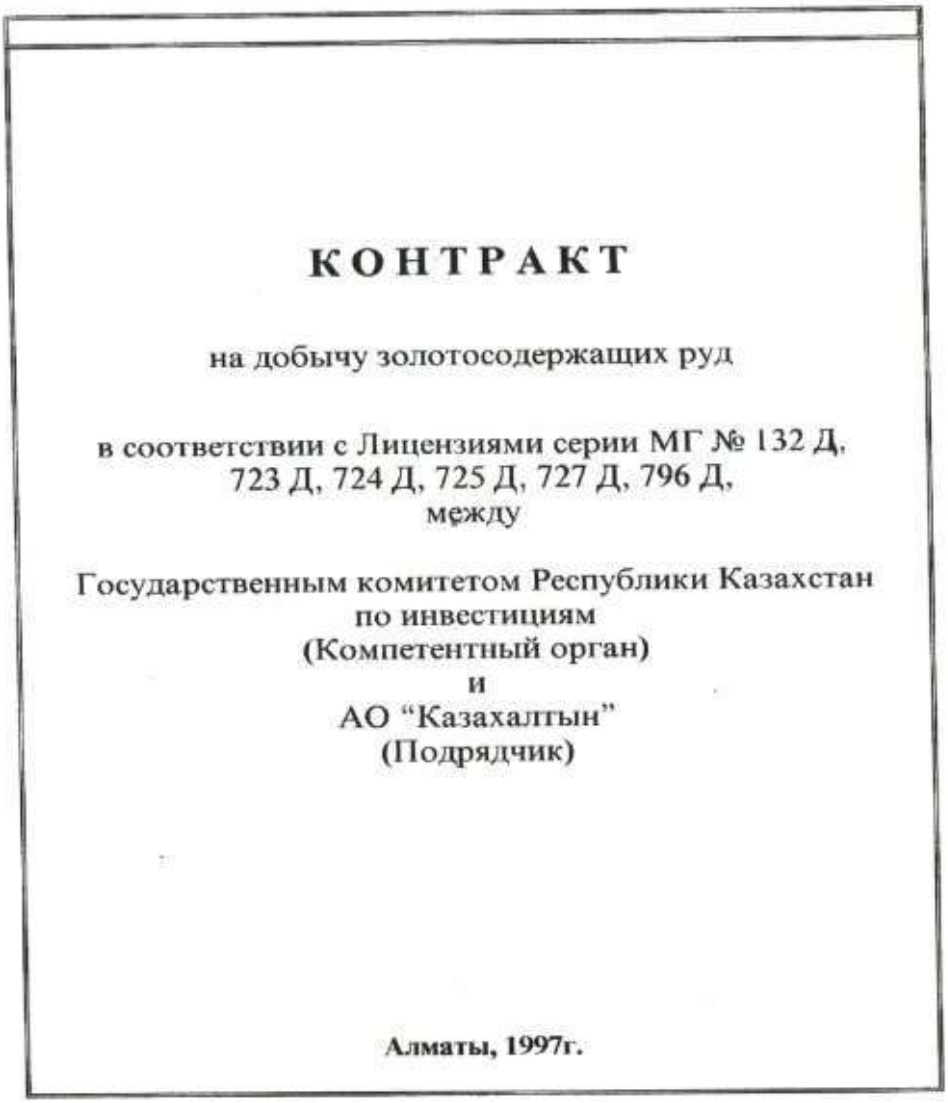
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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.**

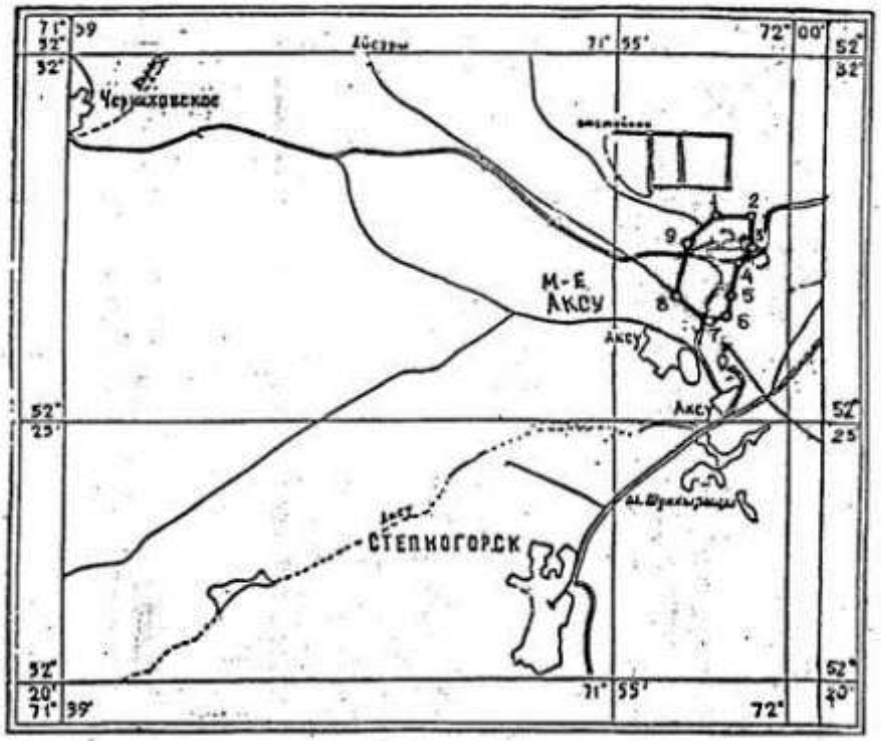
Начальник Республиканского
центра геологической информации **С. Акылбеков**

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 жер учаскесінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера смежных земельных участков	Алаңы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы актінің «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 Кулгазинов Б.Т.
Начальник

"04" апреля 2015 ж.

Шекті жылжымалы жоспардағы жалпақ жер учаскесіне сәйкестендіру үшін ғана қолданылуға жатады
Границы земельного участка действительны на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ ӨЛАРА 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 игеруі 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**

Цифрлық учаскелердің кадастрлық нөмірлері сәйкестендіру Акт бойынша: ЖУ 0201443
Цифр. учаскелердің кадастр. нөмірлері Акт бойынша: ЖУ 0201443

Координаттар жекелеген земельные участки
от А до В ЖУ 0201443
от В до А ЖУ 0201443

МАСШТАБ 1:25000

Жылжымайтын мүлікке басқа жер пайдаланушылар (меншік иелері)
Посторонние землепользователи (собственники) в границах плана

Кадастрлық № на кадастр	Басқа жер учаскелерінің шекараларының сипаттамасы Характеристика смежных земельных участков	Ауданы, га Площадь, га
-	жоқ нет	

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

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктегі құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 2-45 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 2-45

Приложение: нет

Бастық Құлғазинов Б.Т.
Начальник

"04" шілде 2015 ж

Шектесу жерлерінің кадастрлық нөмірлері (жер сілтемелері) А-дан Б-ға дейін: жоқ
Кадастровые номера (экспликация) смежных участков от А до Б: нет

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

АКТ

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

№ 0201443

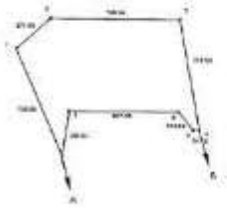
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-018-008-405**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 49 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **54,7602 га**
Жердің сапалы: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мүктажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін пысаналы тағайындау:**Ақсу кен орнында П 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 П-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 құқығы (ол 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**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер сілтемелері)
А-дан Б-ға дейін: жоқ
Б-дан А-ға дейін: жоқ

Кадастровые номера (экспликация) смежных участков
от А до Б: нет
от Б до А: нет

МАСШТАБ 1:25000

Жеспар шегілген бөлек жер учаскелері
Построчные земельные участки в границах плана

Осы акт «Қазматтарға 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 шарлар жазылатын 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 толтырылады қажетсіз жолдарды өшіру керек
*Примечание: Отрывная часть акта заполняется при выдаче документов, подтверждающих документов на земельный участок

0427165

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

АКТ

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

№ 02022019

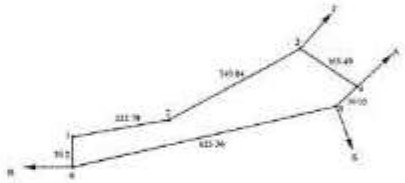
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-018-008-454**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2029 жылғы 31 желтоқсанға дейін мерзімге
Жер учаскесінің ауданы: **6.2000 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған 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**

№ 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

Жеткер шегінделі белгісі жер учаскелері
Пестрянные земельные участки с границах плане

Жоспардағы № (Номер на плане)	Жалпы шегінделі белгісі жер учаскесінің координаттық каталогы (Координатный каталог границ земельного участка с границами точек)	Алаңы, га/ш (Площадь, га/кв)
	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.
Руководитель

М.О.
М.П. 20 20 жыл « 19 » января

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін кітілер жазылатын Кітапта № 29
Запись в 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) ____ (бар/жоқ)
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) ____ (есть/нет)

*Бекіру. Шектеулерді сипаттау: меншікті жалдау жер учаскесіне сәйкестендіру құралын дайындаған сәтте құрылды
*Примечание. Описание сервитута действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

0427106



№ 02022018

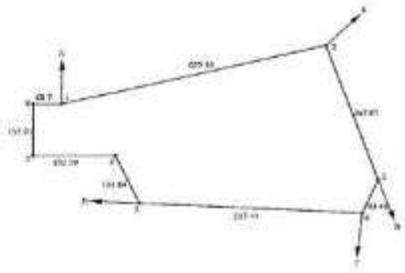
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-018-008-455**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2029 жылғы 31 желтоқсанға дейін мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **22.7585 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған 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 жағдайда):
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 жене 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"

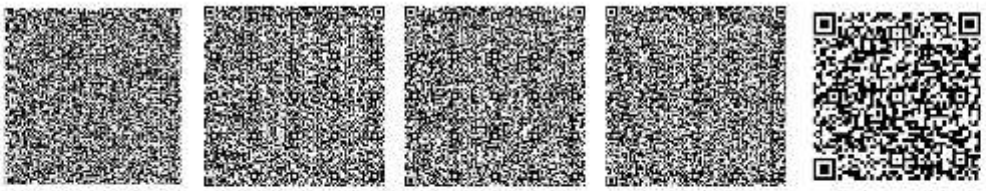
На №ЗТ-2025-01537401 от 11 мая 2025 года

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

Руководитель ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ



Исполнитель

ЗЕЙНЕЛОВА АЛИМА МАРАТОВНА

тел.: 7056313649

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

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

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

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

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.

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: kazgiskdie2@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 жыл 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 қолдарға ЖАРАМСЫЗ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ. Қызмет бабына қажетті көшірмелер шектеусіз дайында жасалады. Келгенгеа тәртіпен БЕКІТІЛЕДІ және КЕЛІПКЕ АЛЫНАДЫ.
Бланк без серийного номера НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН. Копии при служебной необходимости делаются в неограниченном количестве.
ЗАНЕДЕЙСТВУЕТ и УЧИТЫВАЕТСЯ 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 нөмірсіз ЖАРАМСЫЗ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ. Қызмет бабында кәсіпкерлер анықтауға дайын жүгінеді, белгіленген тәртіппен БЕКІТІЛЕДІ және ЕСЕПКЕ АЛЫНАДЫ.
Blank without serial number INVALID. Entrepreneurs apply for determination in the prescribed manner, APPROVED and ACCEPTED for ACCOUNTING.
Бланк без серийного номера НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН. Когда при служебной необходимости делаются выписки и ограничения копии с него, ЗАВЕРЯЮТСЯ 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

ҰҒҚ ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ

«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. Полнофункциональный релиз от программ 2021

**«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. Положительный 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:

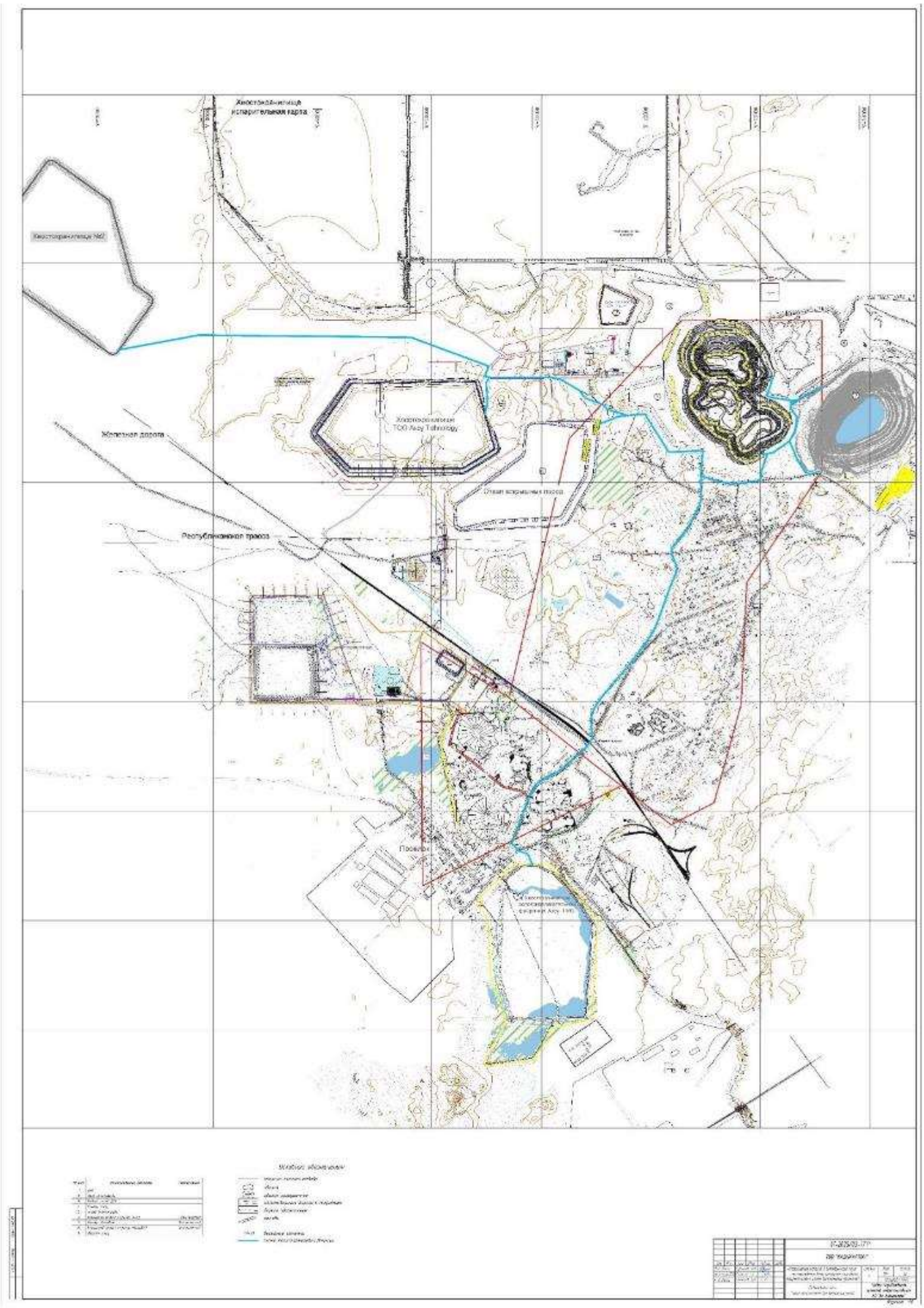
Поставщик:

Директор

А. С. Гетманов

М.П.

Прилежание № 12 Карта схема транспортировки вскрышной породы



Конфиденциально
АО «АК Алтыналмас» форма 2.1.1.1

Особые условия договора закупок на оказание услуг
№4500017361 от «25» декабря 2024 года

Особые условия договора закупок на оказание услуг с юридическими лицами

АО «АК Алтыналмас» (далее «**Заказчик**»), в лице Начальника участка закупа работ и услуг коммерческого Департамента Амирбаева Д., действующего на основании Доверенности № 177-24-АА от 05.11.2024 г. и **ТОО «Курылыс-МТК»** (далее «**Исполнитель**»), в лице Директора Наурызбаевой Д.Б., на основании устава, совместно именуемые «**Стороны**», а по отдельности «**Сторона**», заключили настоящие Особые условия договора закупок на оказание услуг (далее «**Особые условия**») о нижеследующем.

Настоящие Особые условия является неотъемлемой частью Общих условий договора закупок V1, расположенных на веб-сайте Заказчика: https://www.altynalmas.kz/purchase-contracts (→ Поставщикам). С положениями Общих условий договора закупок Исполнитель согласен и безоговорочно их принимает. Настоящие Особые условия и Общие условия договора закупок совместно именуются «**Договор**».

1. Исполнитель оказывает следующие услуги (далее «Услуги»), а Заказчик оплачивает оказанные Услуги:

№	Наименование	Техническая спецификация (при необходимости, указывается в виде приложения № 1 к Особым условиям)	Срок оказания Услуг	Место оказания Услуг
1	Захоронение и сортировка твердых бытовых отходов (ТБО)	Приложение №1	С даты подписания до 31 декабря 2025 года	ГОК Аксу КТ

2. Стоимость и порядок оплаты:

Условие оплаты	Срок оплаты (от даты оказанных услуг и предоставлении документов, предшествующих оплате, согласно п. 3 Особых условий)	Стоимость, тенге
По факту оказания услуг	30 календарных дней	5 026 692,86
НДС		12%
Итого, с НДС		5 629 896,00

3. Документы, предшествующие оплате (подлинники):
1) счет-фактура;
2) акт оказанных услуг с приложением документов, подтверждающих оказание услуг.
3.1. Иные документы:
4. Контактным лицом Исполнителя является Наурызбаева Динара Булатовна, тел:8 (705) 424 13 01, e-mail: dinara05.89@mail.ru
5. Контактным лицом Заказчика является Касымов Жаркын Асетханұлы, Начальник отдела по производственным вопросам ООС, тел: +7 775 199 9962, e-mail: zharkyn.kassymov@altynalmas.kz
6. Договор вступает в силу в дату их подписания обеими Сторонами и действует по «31» декабря 2025 года, а в части исполнения обязательств – до полного их исполнения.

7. Адреса, банковские реквизиты и подписи сторон

Заказчик: **АО «АК Алтыналмас»** Юридический и почтовый адрес: Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский район, ул. Елебекова, 10, Бизнес-центр "Vertis", блок 2, 050051 БИН: 930 640 000 810 Банковские реквизиты: АО «Народный Банк Казахстана» БИК: HSBKKZKX ИИК: KZ436018131000044568 (KZT) Кбе 17	**Исполнитель:** **ТОО «Курылыс-МТК»** Юридический и почтовый адрес: Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск, 4 микрорайон, здание 6А БИН: 050740008900 Банковские реквизиты: ИИК: KZ769985CTB0000104289 БИК: TSESKZKA
Начальника участка закупа работ и услуг коммерческого Департамента Амирбаев Д. М.П.	Директор Наурызбаева Д.Б. М.П.

Заказчик

Исполнитель

Конфиденциально
АО «АК Алтыналмас» форма 2.1.1.1

Особые условия договора закупок на оказание услуг
№4600017361 от «25» декабря 2024 года

Приложение №1
к Особым условиям договора закупок на оказание услуг №4600017361 от «25» декабря 2024 г.

Техническое задание на выполнение работ/оказание услуг (захоронение ТБО)

Общие данные	
*Краткое наименование работ/услуг (40 символов)	Захоронение и сортировка твердых бытовых отходов (ТБО)
*Полное наименование работ/услуг	Оказание услуг по захоронению ТБО, за исключением отходов, указанных в статье 351 Экологического кодекса РК и сортировке прочих коммунальных отходов (неопасных), образующихся на месторождении Аксу КГ
*Подгруппа материала	3011
*Единица измерения	усл/Услуга/SRV
*Наименование проекта/дочернее предприятие Общества	ГОК Аксу Кварцитовые горки
*Местоположение	Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск, п. Аксу, промзона, строение 35
*Основные характеристики объекта	Добыча и переработка золотосодержащих руд
**Заказчик предоставляет	Все необходимые данные Исполнителю для оказания услуг.
**Режим работы на проектах	Вахтовый метод
**Термины, их определения, сокращения	Аксу КГ - Аксу Кварцитовые горки; ТБО - твердые бытовые отходы
Цель работы/услуги:	
* Основные решения (подробное описание и требуемые технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых работ/услуг и гарантии качества)	Оказание услуг по приему на захоронение ТБО и сортировке прочих коммунальных отходов (неопасных), руководствуясь требованиями Экологического кодекса РК, Санитарно-эпидемиологическими требованиями и иными законодательными актами природоохранного законодательства РК
*Объемы и сроки выполнения работ/ услуг	Ориентировочный объем на 2025 год составит: **- ТБО - 5 256 м3 (ежемесячно по 438 м3) ;** **- прочие неопасные отходы - 492 тонн (ежемесячно по 41 тонне).** Срок выполнения услуг: с 01.01.2025 года по 31.12.2025 г.
Требования	
*Требования к потенциальному поставщику, и к персоналу потенциального поставщика работ/услуг (с предоставлением подтверждающих документов, включая соблюдение принципов ESG)	1. Наличие Уведомления о начале деятельности по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов; 2. Наличие полигона для захоронения ТБО со всеми соответствующими разрешительными документами: - Действующее разрешение на воздействие; - Положительное заключение государственной экологической экспертизы на Программу управления отходами.
*Обязанности потенциального поставщика работ/услуг	1. Оказать услуги в объемах и сроках, указанных в Техническом задании. Исполнитель обязан выполнить описанные услуги по Договору своими силами и не в праве передавать полностью или частично обязательства по предоставлению данных услуг третьим лицам. 2. Не разглашать полученные в ходе исполнения услуг информацию и данные, являющиеся информацией конфиденциального характера или составляющие

Заказчик

Исполнитель

	коммерческую тайну Заказчика. 3. Качественно оказать принимаемые к исполнению услуги. 4. Исполнитель обязан нести ответственность за безопасное обращение с отходами с момента приема отходов. 5. Исполнитель обязан согласно графика работы осуществлять прием ТБО и обеспечить въезд и выезд транспорта на полигон ТБО. 6. После передачи отходов Исполнителю, обязанность по оплате платежей за эмиссии в окружающую среду возлагается на Исполнителя.
*Требование к документам по результатам выполнения работ/оказания услуг	Предоставление счет фактур и акта выполненных работ.
*Требования по порядку сдачи и приемки работ/услуг и по передаче Обществу технических и иной документации по завершению	После оказания услуг в отчетном периоде, Исполнитель предоставляет Заказчику акт сдачи-приемки оказанных услуг, оформленный в соответствии с формой, который должен быть подписан Заказчиком в течении 3 рабочих дней с момента представления его Исполнителем. При наличии со стороны Заказчика замечаний к оказанным услугам в отчетном периоде данные замечания фиксируются Заказчиком в акте приемке оказанных услуг, подлежащей вычету из суммы оплаты за отчетный период.
**Требования к охране труда и технике безопасности	Поставщик обязуется соблюдать все действующие и применимые требования законодательства РК в области промышленной безопасности, охраны труда, санитарных норм, охраны окружающей среды. Подрядчик должен соблюдать установленные внутренние нормативные и распорядительные документы Заказчика. Предоставлять Заказчику для согласований и контроля всю текущую документацию, а также всю запрашиваемую Заказчиком информацию о ходе работ.
**Требуемый процент доли по местному содержанию в закупаемых работах/услугах	
Дополнительные условия	
*Распределение затрат между Обществом и потенциальным поставщиком	Заказчик оплачивает за оказанные услуги в течении 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания акт оказанных услуг обеими сторонами.
**Приложения к технической спецификации	№ 1

Заказчик

Исполнитель

Конфиденциально
АО «АК Алтыналмас» форма 2.1.1.1

Особые условия договора закупок на оказание услуг
№4600017361 от «25» декабря 2024 года

Приложение 1
к техническому заданию на оказание услуг
по захоронению ТБО и сортировке прочих
коммунальных (небезопасных) отходов

Объем ТБО и прочих коммунальных (неопасных) отходов, подлежащих сортировке и захоронению в 2025 году

№ п/п	Период	Объем ТБО, м3	Объем прочих (неопасных) отходов, т
1	Январь	438	41
2	Февраль	438	41
3	Март	438	41
4	Апрель	438	41
5	Май	438	41
6	Июнь	438	41
7	Июль	438	41
8	Август	438	41
9	Сентябрь	438	41
10	Октябрь	438	41
11	Ноябрь	438	41
12	Декабрь	438	41
	Итого:	5256	492

Начальник участка закупа работ и услуг коммерческого Департамента
Аширбаев Д.
М.П.

Директор
Нурлыбаева Д.Б.
М.П.

Заказчик

Исполнитель

Особые условия договора закупок на оказание услуг с юридическими лицами № 4600017478 «09» января 2025 года

АО «АК Алтыналмас» (далее «**Заказчик**»), в лице Директора Коммерческого департамента Бердибековой Ж.А., действующего (-ей) на основании Доверенности №45-24-АА от 06.03.2024, и **ТОО «Гарант-Автосервис»** (далее «**Исполнитель**»), в лице директора Герауф М. Р., действующего (-ей) на основании Устава, совместно именуемые «**Стороны**», а по отдельности «**Сторона**», заключили настоящие Особые условия договора закупок на оказание услуг (далее «**Особые условия**») о нижеследующем.

Настоящие Особые условия являются неотъемлемой частью Общих условий договора закупок V1, расположенных на веб-сайте Заказчика https://www.altynalmas.kz/resources/contract-docs (☐ Поставщикам). С положениями Общих условий договора закупок Исполнитель согласен и безоговорочно их принимает. Настоящие Особые условия и Общие условия договора закупок совместно именуются «**Договор**».

1. Исполнитель оказывает следующие услуги (далее «**Услуги**»), а Заказчик оплачивает оказанные Услуги:

№	Наименование	Техническая спецификация (при необходимости, указывается в виде приложения № 1 к Особым условиям)	Срок оказания Услуг	Место оказания Услуг
1	Оказание услуг по откачке и вывозу хозяйственно-бытовых сточных вод из септиков объектов месторождения Аксу КГ в 2025 году	Приложение № 1; 2	С 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г.	Аксу КГ

2. Стоимость и порядок оплаты:

Условие оплаты	Срок оплаты (от даты оказанных услуг и предоставления документов, предшествующих оплате, согласно п. 3 Особых условий)	Стоимость, тенге
По факту оказания услуг единым траншем/ежемесячно	30 календарных дней	63 345 000,00
НДС:		12%
Итого, с НДС:		70 946 400,00

3. Документы, предшествующие оплате (подлинники):

1) счет-фактура/ЭСФ;

2) акт оказанных услуг с приложением документов, подтверждающих оказание услуг.

3.1. Иные документы:.

4. Контактным лицом Исполнителя является Герауф М. Р., директор/garant_avs@mail.ru, +7 701 588 01 15.

5. Контактным лицом Заказчика является – Алыбаева А., старший эколог, тел: +7 705 764 31 42, e-mail: assiya.alybayeva@altynalmas.kz

6. Договор вступает в силу с 01.01.2025 г. и действует по 31.12.2025 г., а в части исполнения обязательств – до полного их исполнения.

7. Адреса, банковские реквизиты и подписи сторон

Заказчик: **АО «АК Алтыналмас»** Юридический и почтовый адрес: РК, г. Алматы, ул.Елебекова 10/1, БЦ «Venus» БИН: 950640000810 Банковские реквизиты: АО Народный Банк Казахстана» БИК: HSBKKZKX ИИК: KZ176010131000044568 (KZT) Кбе 17	**Исполнитель:** **ТОО «Гарант-Автосервис»** Юр. Адрес: РК, Акмолинская область, Степногорск, Промышленная зона 3, комплекс 30 БИН: 080840011850; АО «First Hertland Jusan Bank» ИИК: KZ988998ETB0000012810; БИК: TSESKZKA Кбе 17
Директор Коммерческого департамента, Бердибекова Ж. А. М.П.	Директор Герауф М. Р. М.П.

1

Приложение №1 к договору закупок на оказание № 4600017478 «09» января 2025 года

Общие данные	
*Краткое наименование работ/услуг (40 символов)	Откачка и вывоз сточных вод
*Полное наименование работ/услуг	Оказание услуг по откачке и вывозу хозяйственно-бытовых сточных вод из септиков объектов месторождения Аксу КГ в 2025 году .
*Подгруппа материала	3011
*Единица измерения	усл/Услуга/SRV
*Наименование проекта/дочернее предприятие Общества	ГОК Аксу Кварцитовые горки
*Местоположение	Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск, п. Аксу, промзона, строение 35
*Основные характеристики объекта	Добыча и переработка золотосодержащих руд
**Заказчик предоставляет	Список лиц (с указанием контактных телефонов) по объектам, ответственных за контроль и обеспечение условий необходимых для выполнения услуг - допуск на объект, возможность беспрепятственного подъезда к септикам и выполнения работ по откачке стоков из септика. Ответственное лицо Заказчика вносит в путевой лист работника Исполнителя отметку по объему выполненных работ.
**Режим работы на проектах	Вахтовый метод
**Термины, их определения, сокращения	Аксу КГ - Аксу Кварцитовые горки;
Цель работы/услуги:	
* Основные решения (подробное описание и требуемые технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых работ/услуг и гарантии качества)	Оказать услуги по откачке, транспортировке и сдаче хозяйственно-бытовых сточных вод на коммунальные очистные сооружения руководствуясь требованиями Экологического кодекса РК, Санитарно-эпидемиологическими требованиями и иными законодательными актами природоохранного законодательства.
*Объемы и сроки выполнения работ/ услуг	**Ориентировочный объем на 2025 год составит 40 500 м3 (ежемесячно по 3 375 м3);** Срок выполнения услуг: с 01.01.2025 года по 31.12.2025 г., ежедневно.
Требования	
*Требования к потенциальному поставщику, и к персоналу потенциального поставщика работ/услуг (с предоставлением подтверждающих документов, включая соблюдение принципов ESG)	1. Наличие всех разрешительных документов для выполнения данной услуги. 2. Наличие не менее двух специально оборудованных транспортных средств (транспорт должен быть оборудован системой GPS навигации); 3.Наличие персонала, имеющего право на управление данной техникой с удостоверением на право вождения данной категории техники; 4.Наличие плана ликвидации аварий при розливах. Копии сертификатов поверок на клапан избыточного давления и манометр вакуумной машины. 5. Наличие графика технического обслуживания вакуумной машины.

	https://altynalmas.kz/ и/или запросить их копии у Заказчика. Исполнитель гарантирует неукоснительное соблюдение вышеприведенного порядка ознакомления с указанными документами, в противном случае обязуется полностью возместить Заказчику любой ущерб (административный штраф, убытки и т.д.), вызванный нарушением принятого на себя обязательства по исполнению документов, размещенных на веб-сайте (https://altynalmas.kz/) Заказчика. В случае нарушения работниками Исполнителя при нахождении на территории Заказчика требований внутренних нормативных документов, действующих на территории Заказчика, в том числе, но не ограничиваясь указанными в вышеуказанном пункте Договора или требований законодательства РК, Заказчик вправе потребовать, а Исполнитель обязуется уплатить единовременный штраф в размере, установленного согласно Перечню нарушений и меры ответственности Исполнителя расположенные по следующей ссылке: https://www.altynalmas.kz/resources/internal-docs Вместе с тем, Заказчик имеет право в любое время требовать от Исполнителя отстранения от работы/услуги без затрат для Заказчика, любого Работника Исполнителя, который, по мнению Заказчика, некомпетентен в выполнении своих обязанностей или обвиняется в поступках, нарушающих интересы Заказчика, или чье поведение причиняет ущерб для Заказчика, в том числе ограничить доступ такому Работнику Исполнителя ко всем проектам «АК Алтыналмас», а Исполнителя будет обязан подчиниться и, если это потребуется, незамедлительно осуществить приемлемую замену без дополнительных расходов для Заказчика. ПО должна предоставить подтверждающие документы по приложению №2.
**Требуемый процент доли по местному содержанию в закупаемых работах/услугах	
Дополнительные условия	
*Распределение затрат между Обществом и потенциальным поставщиком	Заказчик оплачивает за фактические оказанные услуги в течении 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания акта оказанных услуг обеими сторонами.

Заказчик: **АО «АК Алтыналмас»**	**Исполнитель:** **ТОО «Гарант-Автосервис»**
Директор Коммерческого департамента Бекенбекова Ж. А. М.П.	Директор Герауф М. Р. М.П.

Приложение №2 к договору закупок на оказание № 4600017478 «09» января 2025 года

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод
подлежащих к вывозу на очистные коммунальные сооружения
на 2025 год ЦБ МТС

№ п/п	Период	Объем стоков, м3
1	Январь	3375
2	Февраль	3375
3	Март	3375
4	Апрель	3375
5	Май	3375
6	Июнь	3375
7	Июль	3375
8	Август	3375
9	Сентябрь	3375
10	Октябрь	3375
11	Ноябрь	3375
12	Декабрь	3375
	Итого:	**40500**

Заказчик: **АО «АК Алтыналмас»**	**Исполнитель:** **ТОО «Гарант-Автосервис»**
_____ Директор Коммерческого департамента Нердибекова Ж. А. М.П.	_____ Директор Герлуф М. Р. М.П.

ДОГОВОР
купли-продажи черного металлолома

г. Алматы № 10000970 «10» апреля 2025 г.

ТОО «Steel 2017 KZ», именуемый в дальнейшем **«Покупатель»**, в лице Директора Оразбаева А.Т., действующего на основании Устава, с одной стороны, и

АО «АК Алтыналмас», именуемое в дальнейшем **«Продавец»**, в лице Директора коммерческого департамента Бердибековой Жанны Адильхановны, действующей на основании Доверенности № 45-24-АА от 06.03.2024 г., с другой стороны,

совместно именуемые «Стороны», а по отдельности как указано выше либо «Сторона», заключили настоящий Договор (далее - **Договор**) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Продавец обязуется передать черный металлолом (б/у списанная техника) (далее - **Товар**) в собственность, хозяйственное ведение или оперативное управление Покупателю, а Покупатель обязуется принять Товар и оплатить его стоимость на условиях и в сроки предусмотренные настоящим Договором.

1.2. Номенклатура, количество и стоимость Товара согласовываются Сторонами в Спецификации, оформленной в виде Приложения № 1 к настоящему Договору, являющегося неотъемлемой частью настоящего Договора (далее - Спецификация).

1.3. Продавец гарантирует, что Товар принадлежит ему на праве собственности, не заложен, не является предметом ареста и свободен от прав и притязаний третьих лиц.

1.4. Покупатель гарантирует Продавцу, что обладает всей необходимой в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан разрешительной и иной документацией на приобретение Товара по настоящему Договору, в противном случае Покупатель обязан возместить Продавцу все причиненные этим убытки.

2. ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА И КОМПЛЕКТНОСТИ

2.1. Продаваемый Товар подлежит осмотру Покупателем до момента его отгрузки.

2.2. С учетом того, что Товар является бывшим в употреблении металлоломом, с момента приемки Покупателем Товара по настоящему Договору Продавец не несет ответственность за качество поставляемого Товара, а Покупатель, принимая Товар, соглашается на его приемку в состоянии «как он есть» на момент его передачи, в том числе на наличие существующих, возможных или скрытых дефектов Товара.

2.3. После отгрузки Товара Покупателю претензии по количеству и качеству Товара Продавцом не принимаются.

3. ЦЕНА ТОВАРА И ПОРЯДОК ОПЛАТЫ

3.1. Цена за одну единицу Товара устанавливается в тенге, без учета НДС и указывается в Спецификации.

3.2. Общая цена Договора составляет **42 021 500,00 (Сорок два миллиона двадцать одна тысяча пятьсот,00) тенге, без учёта НДС.**

3.3. Покупатель в течение 3 (трех) рабочих дней с момента подписания Спецификации Сторонами перечисляет Продавцу предоплату в размере 100 % (ста процентов) от общей стоимости предполагаемого к отгрузке Товара. Моментом оплаты Товара является момент поступления денежных средств на расчетный счет Продавца.

3.4. В случае нарушения условий оплаты Товара или иных условий настоящего Договора со стороны Покупателя, Продавец вправе в одностороннем порядке расторгнуть настоящий Договор при условии письменного уведомления Покупателя не менее чем за 5 (пять) календарных дней до даты расторжения Договора.

3.5. Сверка по производимым расчетам с составлением соответствующего Акта сверки осуществляется до 20 (двадцатого) числа месяца, следующего за окончанием отчетного квартала или при необходимости, по требованию одной из Сторон.

3.6. В случае возникновения взаимной задолженности между Сторонами возможно проведение взаимозачета.

3.7. Если Покупатель является плательщиком налога на добавленную стоимость (далее «НДС»), он обязан в своей налоговой отчетности по НДС, своевременно и в полном объеме отражать все обороты и суммы НДС по выполненным обязательствам в адрес Продавца. Покупатель обязан предоставить электронный счет-фактуру в государственной информационной системе электронных счетов-фактур в сроки, предусмотренные налоговым законодательством Республики Казахстан. Покупатель обязан в своей налоговой отчетности по НДС, своевременно и в полном объеме отражать все обороты и суммы НДС по оказанным услугам/реализованным Товарам в адрес Продавца. Покупатель обязан обеспечить, чтобы все договоры субподряда содержали положения, обеспечивающие ответственность субподрядчиков за отражение всех оборотов и сумм НДС по оказанным в рамках Договора услугам.

3.8. В случае, если при встречной налоговой проверке Покупателя и/или Продавца налоговым органом будет установлено следующее:

- факт сокрытия Покупателем и/или нанятых им третьих лиц соответствующих оборотов;
- несвоевременное отражения Покупателем и/или нанятых им третьих лиц для исполнения Договора взаиморасчетов в налоговой отчетности по НДС в адрес Продавца, выявленного налоговым органом по результатам соответствующего аналитического отчета, в том числе «Пирамида по поставщикам»;
- и/или не подтверждение НДС в результате применения налоговыми органами соответствующих правил, в том числе «Системы управления рисками».

В этом случае Покупатель обязан по требованию Продавца возместить ему сумму НДС, исключенную из возврата.

в объеме, относящемся непосредственно к нарушениям Покупателя и/или привлеченных им третьих лиц (в рамках субподряда) для исполнения условий настоящего Договора.

При этом Покупатель обязуется подписать соответствующий акт сверки взаиморасчетов между Сторонами в течение10 (десяти) календарных дней. В случае не подписания и/или не устранения нарушений в течение трех дней с момента получения соответствующего требования Продавца, основанием, свидетельствующим о неисполнении Покупателем (и/или нанятых им третьих лиц для исполнения Договора) своих обязательств по декларированию сумм НДС, служит акт встречной документальной проверки налоговых органов.

4. ПОРЯДОК ОТГРУЗКИ

4.1. Поставка Товара по настоящему Договору осуществляется на условиях EXW «Франко-склад Продавца» (самовывоз) в редакции Incoterms 2010 г. по следующим адресам:

- ГОК Аксу : Акмолинская область, г. Степногорск, п. Аксу
- ЦБМТС Аксу-2 г. Степногорск, п. Аксу

Покупатель обязуется вывезти Товар с территории Продавца в течение 30 (тридцати) календарных дней с момента поступления полной суммы предоплаты за оплаченную партию Товара, если иной срок поставки не предусмотрен Спецификацией.

4.2. Право собственности на Товар, а также риски утраты, порчи Товара переходят от Продавца к Покупателю с момента приемки Товара по количеству и качеству на складе Продавца. Расходы по транспортировке Товара несет Покупатель.

4.3. Погрузочные работы по настоящему Договору осуществляются Покупателем в течение 2 (двух) рабочих дней с момента прибытия транспортного средства Покупателя на склад Продавца, при условии выполнения Покупателем требований *пункта 3.3 настоящего Договора* и при наличии у Покупателя (представителя Покупателя) документов, удостоверяющих право получения Товара, выданных Покупателем в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

4.4. Покупатель обязуется производить погрузочные работы своими силами и средствами, соблюдая правила техники безопасности и иные меры предосторожности и не допускать их нарушений.

4.5. Дата, время и место вывоза Товара Покупатель должен письменно согласовать с Продавцом не менее, чем за 5 (пять) календарных дней до предполагаемой даты прибытия транспортного средства за Товаром. При этом Продавец обязуется сообщить данные уполномоченных лиц Покупателя: номер транспортного средства ФИО водителя и документ, на основании которого водитель наделен правом осуществления отгрузки Товара.

4.6. Продавец обязуется передать Товар Покупателю в течение 30 (тридцати) календарных дней с момента поступления суммы предоплаты на расчетный счет Продавца и прибытия транспортного средства Покупателя на склад Продавца (в зависимости от того, какое событие произошло позже).

4.7. Обязательство Продавца по передаче Товара Покупателю, считается исполненным с момента предоставления Товара первому перевозчику на складе Продавца.

Все риски утраты или порчи (повреждения) Товара переходят от Продавца к Покупателю с даты передачи Товара Продавцом первому перевозчику.

4.8. Товар считается принятым согласно Товарно-транспортной накладной (накладной на отпуск Товаров на сторону) и акта приемки по количеству и качеству, подписываемыми представителями Сторон.

4.9. Товар может быть передан Продавцом досрочно. В таком случае Покупатель обязан принять передаваемый Продавцом Товар в день его получения от Продавца.

4.10. Каждая из Сторон настоящего Договора назначает представителей для участия в отгрузке Товара.

4.11. Присутствие представителей Сторон при отгрузке Товара обязательно. Результаты приема-передачи оформляются актом приема-передачи, накладной, подписываемой совместно Продавцом и Покупателем.

4.12. Покупатель при привлечении к исполнению настоящего Договора транспортной либо иной компании, обязан в письменном виде согласовать с Продавцом такое привлечение. Привлечение третьего лица к исполнению настоящего Договора Покупателем, до получения письменного согласия на то от Продавца не допускается.

4.13. Покупатель несет перед Продавцом ответственность за действия (бездействия), привлеченного им лица как за свои собственные действия.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

5.1. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств по Договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан и настоящим Договором.

5.2. В случае нарушения сроков вывоза Товара, предусмотренных пунктом 4.2 Договора, Продавец вправе требовать от Покупателя оплаты неустойки в размере 0,1 % от стоимости не вывезенного в срок Товара за каждый день просрочки, но не более 10 % от общей стоимости Товара.

5.3. В случае неисполнения Покупателем обязательств в части оплаты Товара (включая предоплату) в установленный настоящим Договором срок, Продавец вправе взыскать с Покупателя неустойку в размере 0,1 % от суммы просроченного платежа за каждый день просрочки, но не более 10 % от суммы просроченного платежа.

5.4. За нарушение сроков предоставления Товара к передаче по Договору Продавец уплачивает Покупателю неустойку (но не убытки) в размере 0,1 % от стоимости, оплаченной по предоплате и подлежащей передаче Товара за каждый день просрочки, но не более 5 % от стоимости оплаченной партии Товара, подлежащей передаче.

5.5. Ответственность, не предусмотренную настоящим Договором, Стороны несут в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

5.6. В случае ненадлежащего исполнения Покупателем любого из обязательств по настоящему Договору и/или по другим заключенным между Сторонами договорам, Покупатель предоставляет право Продавцу произвести зачет начисленной неустойки (пени, штрафа, убытков) из суммы, подлежащей оплате (в том числе аванса) Продавцу по настоящему Договору и/или по иным договорам, заключенным между Сторонами, либо, на усмотрение Продавца,

Покупатель предоставляет право Продавцу произвести право удержать Товара на сумму начисленной неустойки. При этом Продавец направляет в адрес Покупателя уведомление о нарушенном Покупателем обязательстве и зачете/удержании по настоящему Договору и/или по другим заключенным между Сторонами договорам.

5.7. Уплата Покупателем неустойки и/или возмещение убытков Продавцу не освобождает Покупателя от исполнения своих обязательств по настоящему Договору.

5.8. Покупатель гарантирует, что на момент заключения настоящего Договора в отношении него не введены ограничительные политические и/или экономические меры (далее - Экономические санкции), введенные США, странами Европейского союза и иными странами мира, и/или Покупатель не вовлечен в какие-либо сделки (сделку), в отношении которых можно обоснованно предположить, что такие сделки будут нарушать Экономические санкции и/или будут использованы в пользу лиц, включенных в санкционный список. В случае, если после заключения настоящего Договора в отношении Покупателя будут введены Экономические санкции, и/или Покупатель будет вовлечен в какие-либо сделки (сделку), в отношении которых можно обоснованно предположить, что такие сделки будут нарушать Экономические санкции и/или будут использованы в пользу лиц, включенных в санкционный список, то Покупатель обязуется письменно уведомить об этом Продавца в течение 5 (пяти) календарных дней с момента наступления вышеуказанных обстоятельств. В случае установления факта введения в отношении Покупателя Экономических санкций, и/или факта вовлечения Покупателя в какие-либо сделки (сделку), в отношении которых можно обоснованно предположить, что такие сделки будут нарушать Экономические санкции и/или будут использованы в пользу лиц, включенных в санкционный список, Продавец вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения настоящего Договора и расторгнуть его, путем направления письменного уведомления в адрес другой стороны с даты направления соответствующего уведомления. В случае вышеуказанного отказа от исполнения Договора и его расторжения, Продавец освобождается от любой формы ответственности, в том числе в части возмещения причиненных убытков. В случае не уведомления или несвоевременного уведомления Покупателем Продавца о наступлении вышеуказанных обстоятельств, Покупатель по первому требованию Продавца обязан возместить Продавцу все причиненные убытки.

5.9. Покупатель несет ответственность за дальнейшее обращение (сбор, сортировка, хранение, переработка, утилизация и т. д. согласно списка из ЭК РК «операция с отходами») с данными отходами/неликвидами (далее - Товар) после подписания товарно-транспортной накладной (накладной на отпуск товаров на сторону) и Акта приема-передачи Товара.

6. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

6.1. Покупатель обязуется:

6.1.1. Допускать представителей Продавца, а также специалистов по безопасности и охраны труда АО «АК Алтыналмас» к участию в отгрузки Товара, а также иные места дислокации Покупателя для проведения контроля:

- ранее выданных предписаний согласно подпункту 6.4.2 пункта 6.4. настоящего Договора;
- выполнения подпункта 6.1.6 пункта 6.1 настоящего Договора;
- соблюдения Покупателем законодательства Республики Казахстан в сфере промышленной безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды.

6.1.2. При выполнении отгрузки Товара по настоящему Договору соблюдать правила техники безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды.

При отгрузке и транспортировке Товара обеспечить соблюдение природоохранного законодательства Республики Казахстан. Не допускать разливов на почву ГСМ и иных горючих, взрывоопасных, ядовитых, химических, радиоактивных веществ и материалов.

6.1.3. Обеспечить технику безопасности своего персонала в процессе отгрузки Товара, нести полную ответственность, установленную действующим законодательством Республики Казахстан, за ущерб, причиненный жизни и здоровью своих работников, а также окружающей среде.

6.1.4. Обеспечить выполнение необходимых мероприятий по технике безопасности, пожарной безопасности и охране окружающей среды во время отгрузки Товара. Весь персонал Покупателя при выполнении отгрузки Товара обязан пользоваться соответствующими средствами индивидуальной защиты (касками, спецыальной одеждой и обувью, защитными очками и т.д.) и строго соблюдать правила техники безопасности во избежание несчастных случаев. В случае несоблюдения вышеуказанных обязанностей Покупателя несет юридическую и финансовую ответственность перед государственными, надзорными органами, а также Продавцом.

6.1.5. Ознакомиться с действующими опасностями, рисками и экологическими аспектами предприятия Продавца. Соблюдать правила и выполнять требования инструкций по охране труда и технике безопасности, действующие на предприятии Продавца. За инциденты и несчастные случаи произошедшие в ходе выполнения отгрузки Товара, а также в следствии нахождении работников Покупателя на территории предприятия Продавца, в том числе за ущерб, причиненный жизни, здоровью своих работников и работников Продавца, окружающей среде, а также его имуществу ответственность несет Покупатель.

6.1.6. Соблюдать все действующие и применимые требования законодательства Республики Казахстан в области промышленной безопасности, охраны окружающей среды и внутренних правил, с действующих на территории Продавца, требования экологической безопасности, пожарной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, соблюдать Процедуру по управлению промышленной безопасностью, охраной труда и охраной окружающей среды подрядных организаций АО "АК Алтыналмас" (https://altynalmas.kz/→ Поставщикам → Внутренние нормативные документы), а также несет ответственность за все последствия неисполнения указанных ими требований,

6.1.7. Исключить факты назначения на инженерно-техническую должность лиц, не имеющих соответствующего технического образования.

10. АНТИКОРРУПЦИОННАЯ ОГОВОРКА

10.1. Каждая Сторона (данный термин для целей настоящих положений включает всех работников, агентов, представителей, аффилированных лиц каждой из Сторон, а также других лиц, привлекаемых ими или действующих от их имени) соглашается, что она не будет в связи с Товарами (работами, услугами), поставляемыми (оказываемыми) по настоящему Договору, давать или пытаться давать взятки (включая, без ограничения, любые формы оплаты, подарки и прочие имущественные выгоды, поощрения и льготы (в виде денег или любых ценностей) другой Стороне, ее работникам, агентам, представителям, потенциальным клиентам, аффилированным лицам, а также другим лицам, привлекаемым другой Стороной или действующим от ее имени, государственным служащим, межправительственным организациям, политическим партиям, частным лицам и прочим сторонам («Вовлеченные стороны»).

10.2. Каждая Сторона заявляет и гарантирует другой Стороне, что до даты заключения настоящего Договора она не давала и не пыталась давать взятки Вовлеченным сторонам с целью установления и (или) продления каких-либо деловых отношений с другой Стороной в связи с настоящим Договором.

10.3. Каждая Сторона признает и соглашается с тем, что она ознакомилась с законами против взяточничества и отмывания денег всех стран, в которых она учреждена или зарегистрирована и в которых она осуществляет свою деятельность, и будет соблюдать указанные законы.

10.4. Каждая из Сторон соглашается с тем, что она не будет совершать и не допустит со своего ведома совершения каких-либо действий, которые приведут к нарушению другой Стороной применимых законов против взяточничества или отмывания денег.

10.5. Стороны соглашаются с тем, что их бухгалтерская документация должна точно отражать все платежи, осуществляемые по настоящему Договору.

10.6. Если одной из Сторон станет известно о фактическом или предположительном нарушении ею какого-либо из настоящих положений о противодействии взяточничеству и коррупции, она должна немедленно поставить об этом в известность другую Сторону и оказать ей содействие в расследовании, проводимому по данному делу.

10.7. Стороны вправе разработать для своих сотрудников и следовать политикам и процедурам по борьбе с коррупцией, необходимым для предотвращения фактов взяточничества или попыток дачи взяток.

10.8. Каждая Сторона обязуется обеспечить выполнение процедур по предотвращению фактов взяточничества или попыток дачи взяток компаниями, выступающими в рамках данного Договора, от имени каждой из сторон, при их наличии.

10.9. Стороны соглашаются, что в дополнение к правам на расторжение (отказ от исполнения), предусмотренным другими положениями настоящего Договора, не нарушающая Сторона имеет право немедленно расторгнуть (отказаться от исполнения) настоящий Договор в случае нарушения другой Стороной настоящих положений о противодействии взяточничеству и коррупции, и при этом другая Сторона не вправе требовать какие-либо дополнительные платежи в рамках настоящего Договора, кроме платежей, не связанных с нарушением настоящих положений о противодействии взяточничеству и коррупции, за Товары (работы, услуги), надлежащим образом поставленные (выполненные, оказанные) по настоящему Договору до его расторжения.

10.10. Каждая из Сторон освобождается от обязательств по осуществлению какого - либо платежа, который может причитаться другой Стороне по настоящему Договору, если такой платеж связан с нарушением другой Стороной настоящих положений о противодействии взяточничеству и коррупции.

10.11. Каждая из Сторон, в соответствии с проводимой в компании кадровой политикой, при осуществлении предпринимательской деятельности гарантирует неприменение принудительного труда, рабства или торговли людьми, а также насколько известно Сторонам, принудительный труд, рабство или торговля людьми не будут являться частью операций любого из их прямых поставщиков. Стороны приняли, и будут принимать в будущем все необходимые меры для обеспечения насколько это возможно указанных гарантий на протяжении всего срока действия настоящего договора.

11. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

11.1. Настоящий Договор вступает в силу с даты его подписания обеими Сторонами и действует до 31.12.2025 г., а в части взаиморасчетов до полного исполнения обязательств между Сторонами.

11.2. Продавец вправе в любое время и по любому основанию в одностороннем порядке отказаться от исполнения настоящего Договора (полностью или частично). В этом случае настоящий Договор считается расторгнутым с даты получения Покупателем письменного уведомления Продавца об отказе от исполнения Договора не менее чем за 5 (пять) календарных дней до даты расторжения Договора.

11.3. В случае установления Продавцом факта признания Покупателя уполномоченными государственными органами лжепредприятием, банкротом, бездействующим или если его регистрация признана недействительной либо по иным другим основаниям, которые позволяют Продавцу усомниться в его надлежащем правовом статусе и законопослушности, Продавец вправе в любое время в одностороннем порядке расторгнуть настоящий Договор, письменно уведомив об этом Покупателя (нарочно, почтой, факсимильной связью или посредством электронной почты) без последующего возмещения каких-либо убытков Покупателю, связанных с указанным расторжением настоящего Договора.

11.4. Покупатель не вправе уступать свои права и/или обязательства по настоящему Договору третьим лицам без предварительного письменного согласия Продавца.

11.5. В случае нарушения условий настоящего Договора, а равно и по инициативе Продавца, Продавец вправе уступить в полном объеме либо частично права требования к Покупателю в адрес третьих лиц (аффилированным компаниям, коллекторам, и др.), без получения согласия Покупателя. Продавец письменно уведомит Покупателя в случае такой переуступки.

11.6. С момента подписания настоящего Договора обеими Сторонами все предыдущие устные или письменные договоренности Сторон в отношении предмета и условий настоящего Договора теряют свою юридическую

ответственность за все последствия неисполнения указанных требований как в рамках законодательства РК, так и ответственность, установленную локальными актами Продавца. Подписание настоящего Договора является подтверждением ознакомления, согласием на исполнение и несения ответственности исполнителем за нарушение требований локальных актов, действующих у Продавца.

13.3. По прибытию специалистов Покупателя Продавец под личную роспись представителя Покупателя в специальном журнале, знакомит их с соблюдаемыми нормами и инструкциями, по обеспечению безопасности, охране окружающей среды, пропускного и внутриобъектового режима, трудовой дисциплины. Представители Покупателя в случае отказа от прохождения инструктажа и при нарушении правил безопасности и внутреннего распорядка не могут быть допущены на территорию Продавца. При наступлении обстоятельств, указанных в настоящем пункте, приемка Товара осуществляется Продавцом самостоятельно.

13.4. Покупатель обеспечивает своих представителей средствами индивидуальной защиты самостоятельно.

13.5. В рамках выполнения работ и оказания услуг на территориях месторождений Продавца, направляемые работники Покупателя не должны иметь запреты на работы с вредными / опасными условиями труда.

13.6. Покупатель гарантирует строгое и неукоснительное соблюдение требований применимых государственных санитарных врачей, а также требований Продавца по соблюдению санитарно-эпидемиологических норм, в том числе по нераспространению коронавирусной инфекции COVID-19 и несет ответственность за их несоблюдение, в том числе в соответствии с условиями настоящего Договора.

13.7. Покупатель несет ответственность за трудовые отношения со своим персоналом и организацию соответствующего обязательного страхования и медицинского обслуживания.

13.8. При отгрузке металлолома на территории Продавца, на время отгрузки по соответствующему договору, Продавец обеспечивает работников Покупателя жильем и питанием за счет Покупателя, с возмещением затрат Продавцу, если иное не указано в настоящем Договоре. При необходимости и по запросу Покупателя, Продавец также может обеспечить Покупателя горюче-смазочным материалами, электроэнергией и услугами связи, с возмещением затрат Продавцу.

13.9. Покупатель обеспечивает соблюдение своими специалистами, в период нахождения на Объекте Продавца, требований законодательства РК в области промышленной безопасности, охраны окружающей природной среды, экологической безопасности, пожарной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, так же подписанием настоящего Договора Покупатель подтверждает, что он ознакомлен с Положением по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды для подрядных организаций Продавца и обязуется соблюдать требования изложенные в данном документе. По запросу Покупателя Продавец обязан направить в адрес Покупателя электронную версию Положения по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды для подрядных организаций Продавца.

14. РЕКВИЗИТЫ, ПОДПИСИ И ПЕЧАТИ СТОРОН

Покупатель: **ТОО «Steel 2017 KZ»** **Юридический адрес:** Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Таттимбета, дом 7, квартира 18. БИН 170840424879 **Банковские реквизиты:** ИИК KZ6496509F0008821562 АО «ForteBank» г. Караганды **БИК IRTYKZKA** Телефакс +7 701 111 97 64 E-mail: boxtec2017KZ@mail.ru Директор Оразбаев А.Т.	**Продавец:** **АО «АК Алтыналмас»,** Юридический адрес: 050013, Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский район, ул. Елебекова, д. 10, БЦ «VENUS», блок 2. БИН 950 640 000 810 Кбе 17 **Банковские реквизиты:** ИИК KZ436010131000044568 АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKKZKX E-mail: opp@altynalmas.kz Директор Коммерческого департамента АО «АК Алтыналмас» Бердибекова Ж. А.

Приложение №1
к договору № 40000070
от «10» 04 2024 г.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Проект	Код ТМЦ	Наименование	Примечание (тех. спецификация лома)	Кол-во	Ед. изм.	Цена в KZT, без НДС (EXW)	Сумма в KZT, без НДС (EXW)
ГОК Аксу	500030852	Лом черных металлов	Списанная техника, зап. части, общий лом	200	тн	75500,00	15 100 000,00
ЦБМТС Аксу-2	500030852	Лом черных металлов	Списанная техника, зап. части, общий лом	300	тн	75500,00	22 650 000,00
ГОК Аксу	500030852	Лом черных металлов	Тросы, стружка, пустые бочки, жесть	6	тн	22150,00	132 900,00
ЦБМТС Аксу-2	500030852	Лом черных металлов	Тросы, стружка, пустые бочки, жесть	4	тн	22150,00	88 600,00
ЦБМТС Аксу-2	500030852	Лом черных металлов	Конуса, бронеплиты, улиты, лом ЗИФ	50	тн	81000,00	4 050 000,00
Итого, без учета НДС							**42 021 500,00**

Всего сумма по приложению составляет **42 021 500,00 (Сорок два миллиона двадцать одна тысяча пятьсот, 00) тенге, без учета НДС.**

Допускается толеранс в количестве и сумме +/-10% от Договора.

Подписи сторон:

ПОКУПАТЕЛЬ: **Оразбаев А.Т.**

ПРОДАВЕЦ: **Бердибекова Ж. А.**

Особые условия договора закупок на оказание услуг с юридическими лицами / ИП № 4600017451

г.Алматы **01.01.2025г.**

АО «АК Алтыналмас» (далее «**Заказчик**»), в лице в лице Начальника участка закупа работ и услуг Коммерческого департамент Аширбаева Д., действующего на основании доверенности № 177-24-АА от 05.11.2024 года, с одной стороны, и **ТОО «ЭкоБизнес»** (далее «**Исполнитель**»), в лице Директора Сорокина Алексей Петровича, действующего (-ей) на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые «**Стороны**», а по отдельности «**Сторона**», заключили настоящие Особые условия договора закупок на оказание услуг (далее «**Особые условия**») о нижеследующем.

Настоящие Особые условия являются неотъемлемой частью Общих условий договора закупок V1, расположенных на веб-сайте Заказчика: https://www.altynalmas.kz/purchase-contracts (→ Поставщикам). С положениями Общих условий договора закупок Исполнитель согласен и безоговорочно их принимает. Настоящие Особые условия и Общие условия договора закупок совместно именуются «**Договор**».

1. Исполнитель оказывает следующие услуги (далее «**Услуги**»), а Заказчик оплачивает оказанные Услуги:

№	Наименование	Техническая спецификация (при необходимости, указывается в виде приложения № 1 к Особым условиям)	Срок оказания Услуг	Место оказания Услуг
1	Сбор, транспортировка и дальнейшее управление производственными отходами, с промышленных площадок ГОК Акеу КГ (Приложение №1)		01.01.2025-31.12.2025	Казахстан, Акмолинская обл, 200 км к северу от Астаны и в 20км от города Степногорск.

2. Стоимость и порядок оплаты:

Условие оплаты	Срок оплаты (от даты оказанных услуг и предоставления документов, предшествующих оплате, согласно п. 3 Особых условий)	Стоимость, тенге
100% постоплата	В течении 30 календарных дней с момента подписания АВР.	38 157 743,50
	НДС:	4 578 929,22
	Итого, с НДС:	**42 736 672,72**

3. Документы, предшествующие оплате (подлинники):
1) счет-фактура;
2) акт оказанных услуг с приложением документов, подтверждающих оказание услуг.
3.1. Иные документы:
4. Контактным лицом Исполнителя является Наталья Дорожкина, заместитель директора, +7 771 267 0693, too.ekobiznes@mail.ru;
5. Контактным лицом Заказчика является Жаркын Касымов, Начальник отдела Отдел по производственным вопросам ООС zharkyn.kassymov@altynalmas.kz +77751999962.
6. Договор вступает в силу с «01» Января 2025 года и действует по «31» декабря 2025 года, а в части исполнения обязательств – до полного их исполнения.

7. Адреса, банковские реквизиты и подписи сторон

Заказчик: **АО «АК Алтыналмас»** Юридический и почтовый адрес: г.Алматы, ул Елебекова 10/1, БЦ «Venus», блок 2 БИП: 950 640 000 810 Банковские реквизиты: АО «Народный Банк Казахстана» БИК: HSBKKZKX ИИК: KZ436017131000044568 (KZT) Кбе 17	**Исполнитель** **ТОО «ЭкоБизнес»** Юр. Адрес: Акмолинская область, г.Степногорск, Промышленная зона 3, зд.1, индекс 021500 БИН 160 140 018 760 Банковские реквизиты: АО «Народный Банк Казахстана» БИК: HSBKKZKX ИИК: KZ966017321000001981 (KZT) Кбе 17
_____ Начальник участка закупа работ и услуг Коммерческого департамента Аширбаев Д.	Директор Сорокин А.П. М.П.

Приложение № 1
к договору № 4600017451
от 01.01.2025г

№ п/п	Наименование отхода	Количество, тонн	Цена за ед., тг. без учета НДС 12%	Всего, в тг., без учета НДС 12 %
1	Отработанные масляные фильтра	0,396	287 100,00	113 691 ,60
2	Отработанные топливные фильтра	0,198	287 100,00	56 845,80
3	Отработанные воздушные фильтра	0,154	170 850,00	26 310,90
4	Отработанные масла	35	1 000,00	35 000,00
5	Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов	6,768	25 000,00	169 200,00
6	Отработанные аккумуляторы щелочные неповрежденные	6,427	25 000,00	160 675,00
7	Отработанные люминесцентные лампы	0,2	38 000,00	7 600,00
8	Ветошь промасленная	0,315	54 680,00	17 224,20
9	Нефтешлам	3	50 000,00	150 000,00
10	Тара из-под взрывчатых веществ	4	30 000,00	120 000,00
11	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,76	30 000,00	22 800,00
12	Тара из-под цианидов	28	200 000,00	5 600 000,00
13	Тара из-под соляной кислоты	10	50 000,00	500 000,00
14	Тара из-под азотной кислоты	0,12	50 000,00	6 000,00
15	Тара из-под серной кислоты	0,014	50 000,00	700,00
16	Огарки сварочных электродов	0,124	89 000,00	11 036,00
17	Лом и отходы отработанных абразивных изделий	0,45	123 100,00	55 395,00
18	Строительные отходы	100	18 000,00	1 800 000,00
19	Древесные отходы	50	10 000,00	500 000,00
20	Отработанные шины автотранспортные	65,5	20 000,00	1 310 000,00
21	Тара из-под свинцового глета	0,084	30 000,00	2 520,00
22	Тара из-под ксантогената калия	1,386	30 000,00	41 580,00
23	Тара из-под едкого натра	0,601	30 000,00	18 030,00
24	Тара из-под соды кальцинированной	4,125	30 000,00	123 750,00
25	Тара из-под гипохлорита	17,8	30 000,00	534 000,00
26	Тара из-под буры (натрий тетраборнокислый)	0,728	30 000,00	21 840,00
27	Тара из-под активированного угля	0,9	50 000,00	45 000,00
28	Отработанные тигли шамотные	74	90 000,00	6 660 000,00
29	Отработанные капели магнезитовые	31,2	90 000,00	2 808 000,00
30	Шлаки пробирного анализа	31,2	79 800,00	2 489 760,00
31	Тара из-под флотомасла	1,95	30 000,00	58 500,00
32	Тара из-под медного купороса	0,5	30 000,00	15 000,00
33	Тара из-под извести	1	50 000,00	50 000,00
34	Тара из-под металлических шаров	1	30 000,00	30 000,00
35	Отработанные СИЗ	0,5	227 000,00	113 500,00
36	Вышедшая из употребления спецодежда	0,5	109 440,00	54 720,00
37	Отходы электроники и оргтехники	1	355 400,00	355 400,00
38	Песок, пропитанный нефтепродуктами	1	80 000,00	80 000,00
39	Отходы резинотехнических изделий	10	20 000,00	200 000,00
40	Отсев производства (смешанная щепа)	50	40 000,00	2 000 000,00
41	Отработанный футеровочный материал	150	50 000,00	7 500 000,00

42	Отходы и остатки химических реагентов	10	80 000,00	800 000,00
43	Отработанные элементы оргтехники (картриджи, тонер и т.д.)	0,5	355 400,00	177 700,00
44	Плотно закупоренные емкости (огнетушители, аэрозольные баллоны и т.д.)	1	145 000,00	145 000,00
45	Отработанные стальные канаты	10	1 500,00	15 000,00
46	Стеклобой	0,8	10 500,00	8 400,00
47	Отработанные геологические дубликаты	50	2 000,00	100 000,00
48	Мешки тряпочные	3	68 400,00	205 200,00
49	Отработанные вентиляционные рукава (брезент)	2,5	34 200,00	85 500,00
50	Отходы нейтрализации кислот, щелочей и др.химических реагентов	10	80 000,00	800 000,00
51	Отработанные смазочные материалы (литол, нигрол, солидол и др)	8	164 160,00	1 313 280,00
52	Отходы мебели	1	55 000,00	55 000,00
53	Бумажные отходы	1,5	8 750,00	13 125,00
54	Пластиковые отходы	1,5	18 240,00	27 360,00
55	Отходы минеральной ваты	1,5	50 000,00	75 000,00
56	Буровой шлам	5	94 620,00	473 100,00
Итого без НДС				**38 157 743,50**
Итого с НДС				**42 736 672,72**

Заказчик: **АО «АК Алтыналмас»** Юридический и почтовый адрес: г.Алматы, ул Елебекова 10/1, БЦ «Venus», блок 2 БИН: 950 640 000 810 Банковские реквизиты: АО «Народный Банк Казахстана» БИК: HSBKKZKX ИИК: KZ43601A[illegible]31000044568 (KZT) Кбе 17	**Исполнитель** **ТОО «ЭкоБизнес»** Юр. Адрес: Акмолинская область, г.Степногорск, Промышленная зона 3, зд.1, индекс 021500 БИН 160 140 018 760 Банковские реквизиты: АО «Народный Банк Казахстана» БИК: HSBKKZKX ИИК: KZ796017321000001981 (KZT) Кбе 17
_____ Начальник участка закупа работ и услуг коммерческого департамента Аширбаев Д.	_____ Директор Директор Сорокин А.Н. М.П.

Особые условия договора закупок на оказание услуг с юридическими лицами

АО «АК Алтыналмас» (далее «Заказчик»), в лице Директора Коммерческого департамента Бердибекова Ж.А., действующего на основании Доверенности № 45-24-АА от 06.03.2024г.и **ИП «Чистый Город»** (далее «**Исполнитель**»), в лице Директора Герауф Д.М., на оснований Свидетельства о регистрации №KZ77UWQ01459139, совместно именуемые «**Стороны**», а по отдельности «**Сторона**», заключили настоящие Особые условия договора закупок на оказание услуг (далее «**Особые условия**») о нижеследующем.

Настоящие Особые условия являются неотъемлемой частью Общих условий договора закупок VI, расположенных на веб-сайте Заказчика: https://www.altynalmas.kz/purchase-contracts (→ Поставщикам). С положениями Общих условий договора закупок Исполнитель согласен и безоговорочно их принимает. Настоящие Особые условия и Общие условия договора закупок совместно именуются «**Договор**».

1. Исполнитель оказывает следующие услуги (далее «**Услуги**»), а Заказчик оплачивает оказанные Услуги:

№	Наименование	Техническая спецификация (при необходимости, указывается в виде приложения № 1, 2 к Особым условиям)	Срок оказания Услуг	Место оказания Услуг
1	Вывоз ТБО	Приложение №1, 2	С даты подписания до 31 декабря 2025 года	ГОК Аксу КГ

2. Стоимость и порядок оплаты:

Условие оплаты	Срок оплаты (от даты оказанных услуг и предоставления документов, предшествующих оплате, согласно п. 3 Особых условий)	Стоимость, тенге
По факту оказания услуг	30 календарных дней	14 191 200,00
НДС		0
Итого, без НДС		14 191 200,00

3. Документы, предшествующие оплате (подлинники):
1) счет-фактура;
2) акт оказанных услуг с приложением документов, подтверждающих оказание услуг.
3.1. Иные документы:
4. Контактным лицом Исполнителя является Герауф Д.М., тел: 8 771 516 17 04,
e-mail: garant_avs@mail.ru
5. Контактным лицом Заказчика является Қасымов Жарқын Асетханұлы, Начальник отдела по производственным вопросам ООС, тел: +7 775 199 9962, e-mail: zharkyn.kassymov@altynalmas.kz
6. Договор вступает в силу в дату их подписания обеими Сторонами и действует по «31» декабря 2025 года, а в части исполнения обязательств – до полного их исполнения.

7. Адреса, банковские реквизиты и подписи сторон

Заказчик:	**Исполнитель:**
АО «АК Алтыналмас» Юридический и почтовый адрес: Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский район, ул. Елебекова, 10, Бизнес-центр "Venus", блок 2, 050051 почтовый индекс. БИН 950 640 000 810 Банковские реквизиты: АО «Народный Банк Казахстана» БИК: HSBKKZKX ИИК: KZ436010131000044568 (KZT) Кбе 17	**ИП «Чистый Город»** Юридический и почтовый адрес: Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск Промзона 3, комплекс №30. 021500 ИИН: 840714350052 Банковские реквизиты: АО «First Heartland Jusan Bank» в Степногорском филиале ИИК: KZ82998ETB0000489465 БИК: TSESKZKA
Директор Коммерческого Департамента Бердибекова Ж.А. М.П. ДЛЯ ДОГОВОРОВ И АКТОВ Заказчик	**Директор** Герауф Д.М. М.П. Исполнитель

Приложение №1
к Особым условиям договора закупок на оказание услуг №4600017493 от «10» января 2025 г.

Техническое задание на выполнение работ/оказание услуг (вывоз ТБО)

Общие данные	
*Краткое наименование работ/услуг (40 символов)	Вывоз твердых бытовых отходов
*Полное наименование работ/услуг	Оказание услуг по вывозу твердых бытовых отходов с ГОК Аксу КГ в 2025 году на полигон ТБО, за исключением отходов, указанных в статье 351 Экологического кодекса РК
*Подгруппа материала	3011
*Единица измерения	усл/Услуга/SRV
*Наименование проекта/дочернее предприятие Общества	ГОК Аксу Кварцитовые горки
*Местоположение	Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск, п. Аксу, промзона, строение 35
*Основные характеристики объекта	Добыча и переработка золотосодержащих руд
**Заказчик предоставляет	Список лиц (с указанием контактных телефонов) по объектам, ответственных за контроль и обеспечение условий необходимых для выполнения услуг - допуск на объект, возможность беспрепятственного подъезда к контейнерам с ТБО и выполнения работ по погрузке и вывозу ТБО, контроль за целевым использованием контейнеров для ТБО, внесение отметок в путевой лист о выполненных работах.
**Режим работы на проектах	Вахтовый метод
**Термины, их определения, сокращения	Аксу КГ - Аксу Кварцитовые горки; ТБО - твердые бытовые отходы
Цель работы/услуги:	
* Основные решения (подробное описание и требуемые технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых работ/услуг и гарантии качества)	Оказание услуг по вывозу ТБО на полигон, руководствуясь требованиями Экологического кодекса РК, Санитарно-эпидемиологическими требованиями и иными законодательными актами природоохранного законодательства РК.
*Объемы и сроки выполнения работ/ услуг	Ориентировочный объем на 2025 год составит: **- ТБО - 5 256 м3 (ежемесячно по 438 м3);** Срок выполнения услуг: с 01.01.2025 года по 31.12.2025 г., ежедневно.
Требования	
*Требования к потенциальному поставщику, и к персоналу потенциального поставщика работ/услуг (с предоставлением подтверждающих документов, включая соблюдение принципов ESG)	1. Наличие Уведомления о начале или прекращении деятельности по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов; 2. Наличие транспортных средств специально оборудованных и снабженных спутниковыми навигационными системами и специальными знаками . 3. Наличие персонала, имеющего право на управление данной техникой с удостоверением на право вождения данной категории техники.

Заказчик

Исполнитель

*Обязанности потенциального поставщика работ/услуг	1. Оказать услуги в объемах и сроках, указанных в Приложении №1 Технического задания. 2. Исполнитель обязан выполнить описанные услуги по Договору своими силами и не в праве передавать полностью или частично обязательства по предоставлению данных услуг третитьим лицам. 3. Не разглашать полученные в ходе исполнения услуг информацию и данные, являющиеся информацией конфиденциального характера или составляющие коммерчесую тайну Заказчика. 4. Качественно оказать принимаемые к исполнению услуги. 5. Исполнитель обязан нести ответственность за безопасное обращение с отходами с момента приема отходов. 6. В случае дорожно-транспортного происшествия, вынужденной остановки из-за отказов или неисправностей транспортного средства, Исполнитель обязан сообщить Заказчику о сроках замены неисправного транспортного средства.
*Требование к документам по результатам выполнения работ/оказания услуг	Предоставление отрывной части путевого листа, с указанными маршрутами и объемами.
*Требования по порядку сдачи и приемки работ/услуг и по передаче Обществу технических и иной документации по завершению	После оказания услуг в отчетном периоде, Исполнитель предоставляет Заказчику акт выполненных работ и счета-фактуры до 3 числа месяца, следующего за отчетным. При наличии со стороны Заказчика замечаний к оказанным услугам в отчетном периоде, данные замечания фиксируются Заказчиком в акте приемке оказанных услуг, подлежащей вычету из суммы оплаты за отчетный период.
**Требования к охране труда и технике безопасности	В случае посещения ГОК Заказчика Исполнитель обязуется соблюдать все действующие и применимые требования законодательства РК в области промышленной безопасности, охраны труда, санитарных норм, охраны окружающей среды. Исполнитель должен соблюдать установленные внутренние нормативные и распорядительные документы Заказчика. Предоставлять Заказчику для согласований и контроля всю текущую документацию, а также всю запрашиваемую Заказчиком информацию о ходе работ. Подрядная организация при оказании Услуг обязана соблюдать: • Процедуру/Положение по управлению Промышленной безопасности и охраны труда в подрядных организациях АО «АК Алтыналмас» и связанные с ними приложения https://www.altynalmas.kz/resources/internal-docs • Процедуру по безопасной эксплуатации автотранспортных средств АО «АК Алтыналмас» и связанные с ними приложениями https://www.altynalmas.kz/resources/internal-docs • Кодекс корпоративной этики АО «АК Алтыналмас» https://www.altynalmas.kz/resources/internal-docs • Золотые правила общества https://www.altynalmas.kz/resources/internal-docs • Перечень нарушении и меры ответственности Поставщика https://www.altynalmas.kz/resources/internal-docs • Кодекс повеления поставщика АО «АК Алтыналмас»

Заказчик

Исполнитель

	https://www.altynalmas.kz/resources/internal-docs Документы, размещенные на веб-сайте (https://altynalmas.kz/) Заказчика, могут изменяться и обновляться Заказчиком по мере необходимости, в связи с чем Подрядная организация обязуется раз в неделю самостоятельно и/или по уведомлению Заказчика знакомиться с указанными документами на предмет внесения в них Заказчиком изменений (дополнений и тд.). После внесения Заказчиком изменений в документы, размещенные на веб-сайте (https://altynalmas.kz/) Заказчика, Исполнитель обязан руководствоваться новой редакцией таких документов при исполнении своих обязательств по Договору с момента размещения Заказчиком новой редакции указанных документов на веб-сайте (https://altynalmas.kz/). Исполнитель вправе загружать и распечатывать копии указанных документов, следуя по ссылке https://altynalmas.kz/ и/или запросить их копии у Заказчика. Исполнитель гарантирует неукоснительное соблюдение вышеприведенного порядка ознакомления с указанными документами, в противном случае обязуется полностью возместить Заказчику любой ущерб (административный штраф, убытки и тд.), вызванный нарушением принятого на себя обязательства по исполнению документов, размещенных на веб-сайте (https://altynalmas.kz/) Заказчика. В случае нарушения работниками Исполнителя при нахождении на территории Заказчика требований внутренних нормативных документов, действующих на территории Заказчика, в том числе, но не ограничиваясь указанными в вышеуказанном пункте Договора или требований законодательства РК, Заказчик вправе потребовать, а Исполнитель обязуется уплатить единовременный штраф в размере, установленного согласно Перечню нарушений и меры ответственности Исполнителя расположенные по следующей ссылке: https://www.altynalmas.kz/resources/internal-docs Вместе с тем, Заказчик имеет право в любое время требовать от Исполнителя отстранения от работы/услуги без затрат для Заказчика, любого Работника Исполнителя, который, по мнению Заказчика, некомпетентен в выполнении своих обязанностей или обвиняется в поступках, нарушающих интересы Заказчика, или чье поведение причиняет ущерб для Заказчика, в том числе ограничить доступ такому Работнику Исполнителя ко всем проектам «АК Алтыналмас», а Исполнителя будет обязан подчиниться и, если это потребуется, незамедлительно осуществить приемлемую замену без дополнительных расходов для Заказчика. ПО должна предоставить подтверждающие документы по приложению №2.
**Требуемый процент доли по местному содержанию в закупаемых работах/услугах	
Дополнительные условия	
*Распределение затрат между Обществом и потенциальным поставщиком	Заказчик оплачивает за фактические оказанные услуги в течении 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания акта оказанных услуг обеими сторонами.
**Приложения к технической спецификации	№1,2

Заказчик

Исполнитель

Приложение 2
к техническому заданию на оказание услуг
по вывозу ТБО на полигон

Ориентировочный объем ТБО подлежащих вывозу на захоронение на полигон ТБО в 2025 году по ГОК Аксу КГ

№ п/п	Период	Объем ТБО, м3
1	Январь	438
2	Февраль	438
3	Март	438
4	Апрель	438
5	Май	438
6	Июнь	438
7	Июль	438
8	Август	438
9	Сентябрь	438
10	Октябрь	438
11	Ноябрь	438
12	Декабрь	438
	Итого:	**5256**

Директор Коммерческого Департамента Бердибекова Ж.А.	Директор Герауф Д.М.

Заказчик

Исполнитель

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 заңының 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.

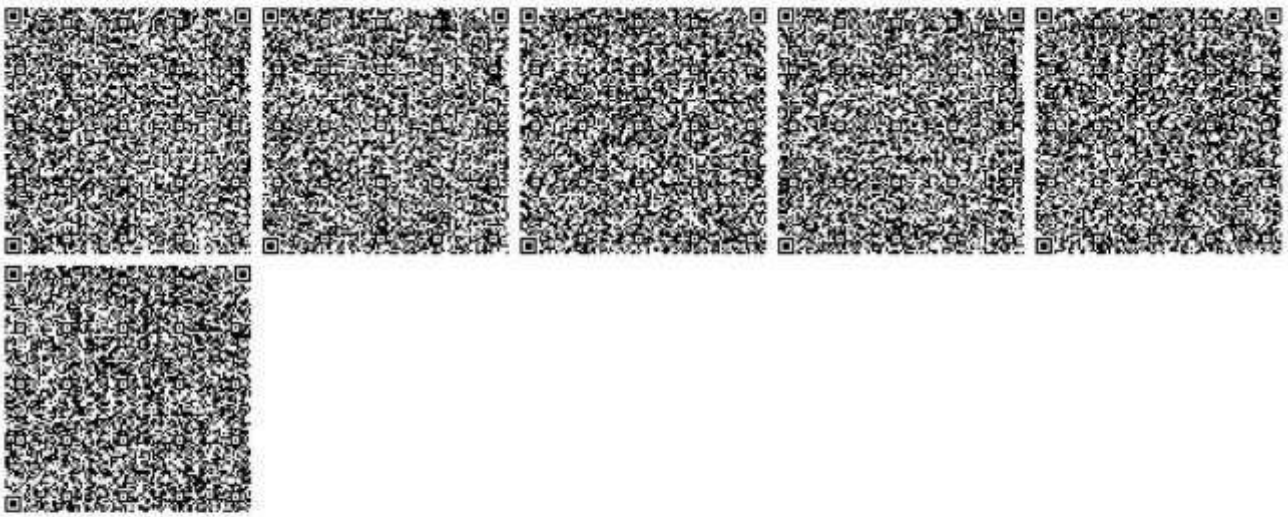
В случае гибели травостоя предусмотрен повторный цикл по созданию травостоя в размере 100%.

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	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[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) Ум = -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(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 :	0.013:	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 :      :
~~~
```

```
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(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 : 0.008: 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(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 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(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= 0.001 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 Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния 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	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				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:
Сф :	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 :	:	:	:	:	:	:

~~~
~~~

```
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 :
~~~
```

```
      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 : 2.02 : 2.02 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 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 :
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: 0.084: 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.-|---|---M-(Mq)--|-C[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 | T |     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	0.001
Ки	6027	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

```
Cc : 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: 0.001:      :      :
Ки :      : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :      :      :      :
~~~
```

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 : 347 : 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 : 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= -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 : 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 : 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 :      :
~~~
```

```
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 :
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 :
~~~
```

```
   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
Ки	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
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	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
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	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
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	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
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	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
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	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
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	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
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	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 :
~~~
```

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(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 : 0.017: 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=	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 |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
 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 Cm 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: 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: 0.006: 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: 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(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 : 0.009: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
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=   0.0118151 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)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0004 | T |   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(Ump) 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
	-Ист.-		M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-			b=C/M
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
	-Ист.-		M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-			b=C/M
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(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 :	0.007:	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 М

Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [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 См 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: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022:
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(Uмр) 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(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 :	0.703:	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 :	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 :	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 :	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 :	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 :	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 :	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 :	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 :	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 :	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 :	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 :	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 :	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 :	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 :	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 :	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 :	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 :	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 :	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 :	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 :	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: 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: 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(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-| 0.001 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(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 :	0.002:	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(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 :	0.005	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
```

Номер	Код	М	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 Cm 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 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 ---------> Cм =  0.2727700 долей ПДКмр
                                      =  0.0272770 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  :      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:
```

~~~
~~~

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 |

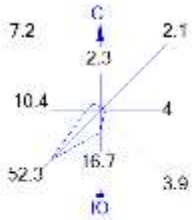
Достигается при опасном направлении 122 град.

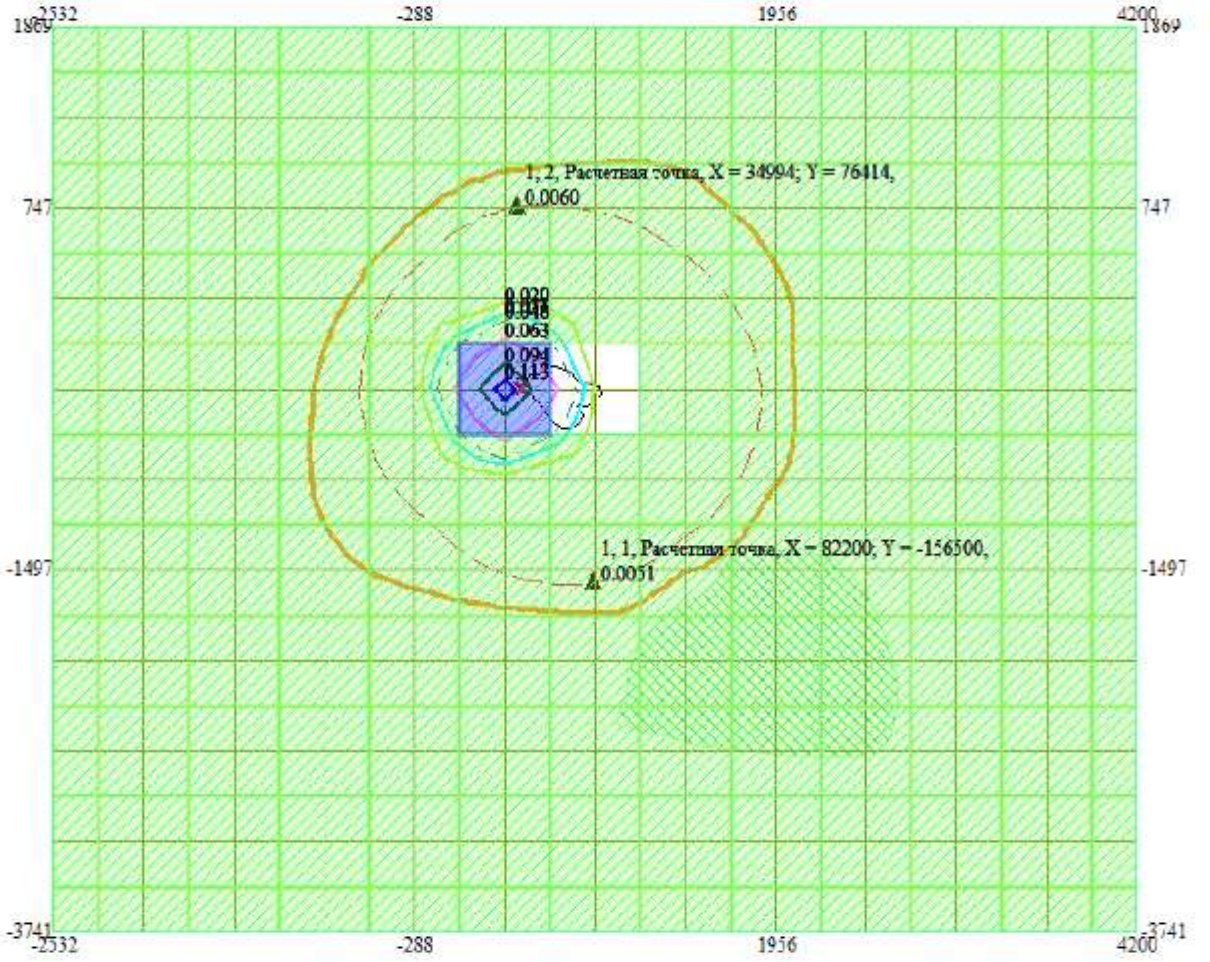
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

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





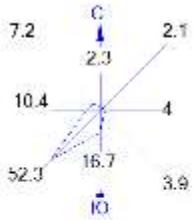
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

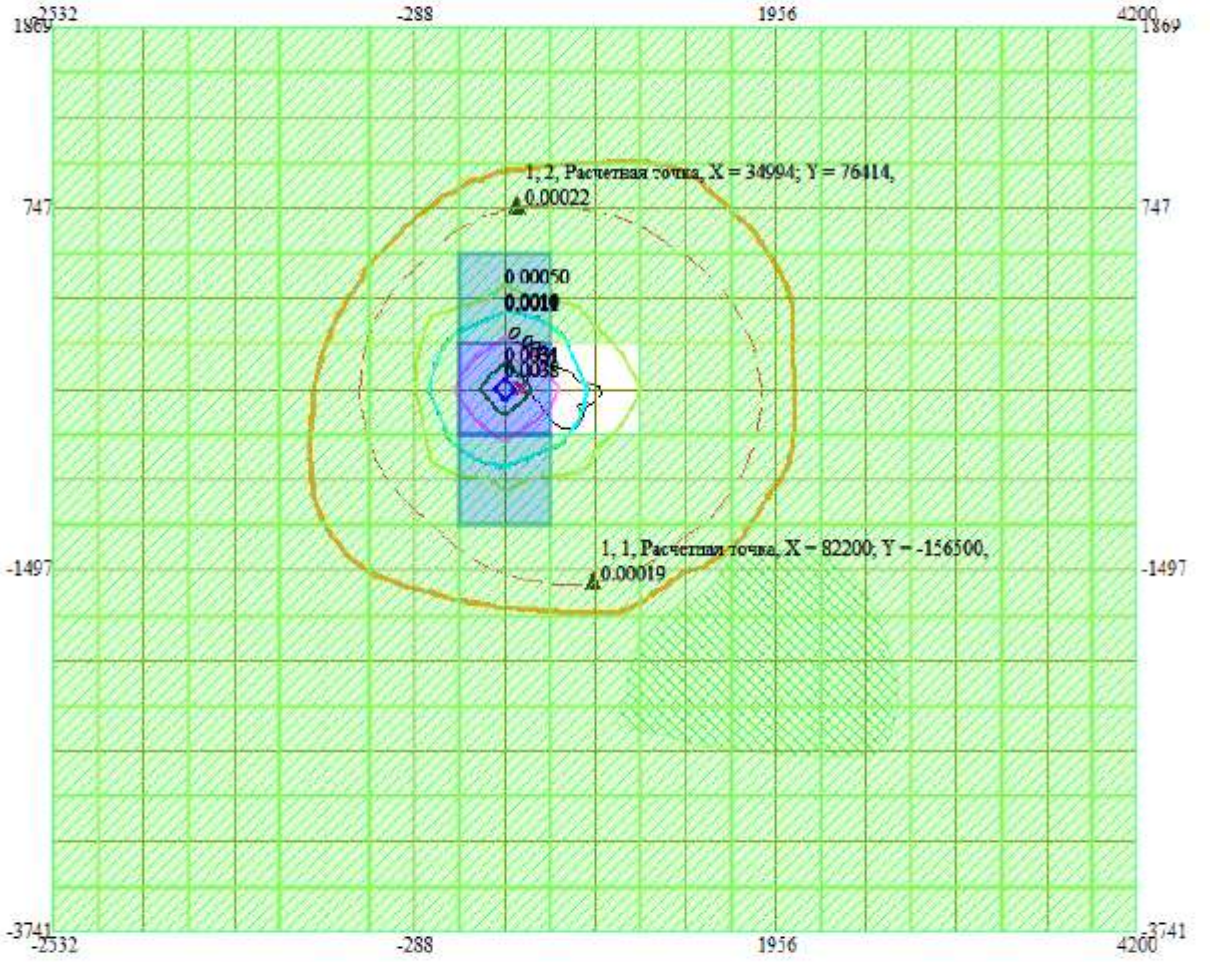
Изолинии в мг/м3
[0123] Железо (II, III) оксиды
- 0.020 мг/м3
- 0.031 мг/м3
- 0.040 мг/м3
- 0.063 мг/м3
- 0.094 мг/м3
- 0.113 мг/м3
- 0.020 мг/м3
- 0.113 мг/м3

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)





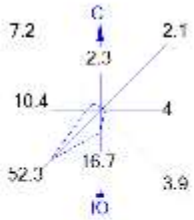
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

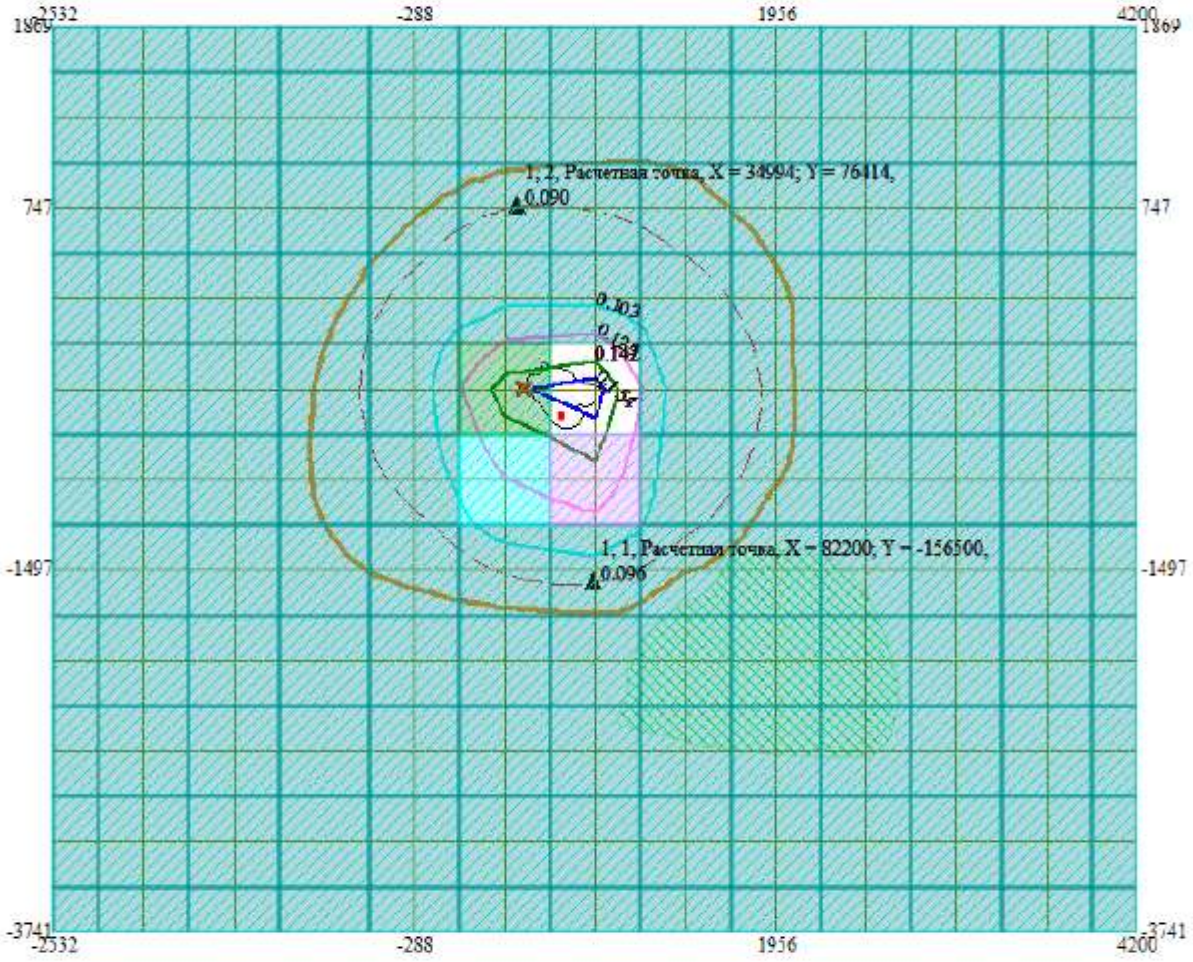
Изолинии в мг/м3
[0143] Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)
- 0.00050 мг/м3
- 0.0010 мг/м3
- 0.0011 мг/м3
- 0.0021 мг/м3
- 0.0031 мг/м3
- 0.0038 мг/м3
- 0.00050 мг/м3
- 0.0010 мг/м3
- 0.0038 мг/м3

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





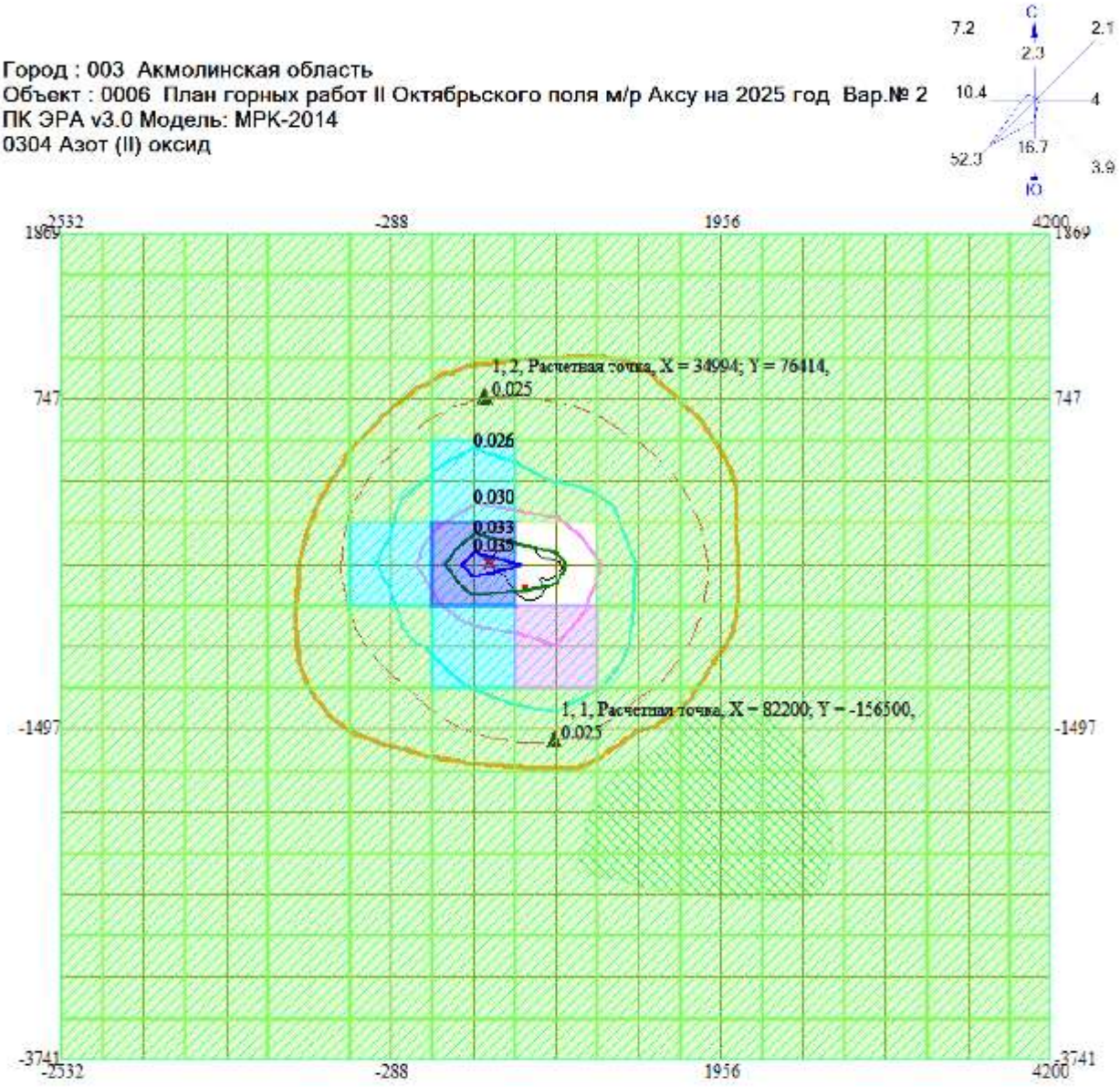
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

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



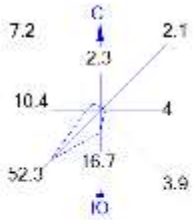
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

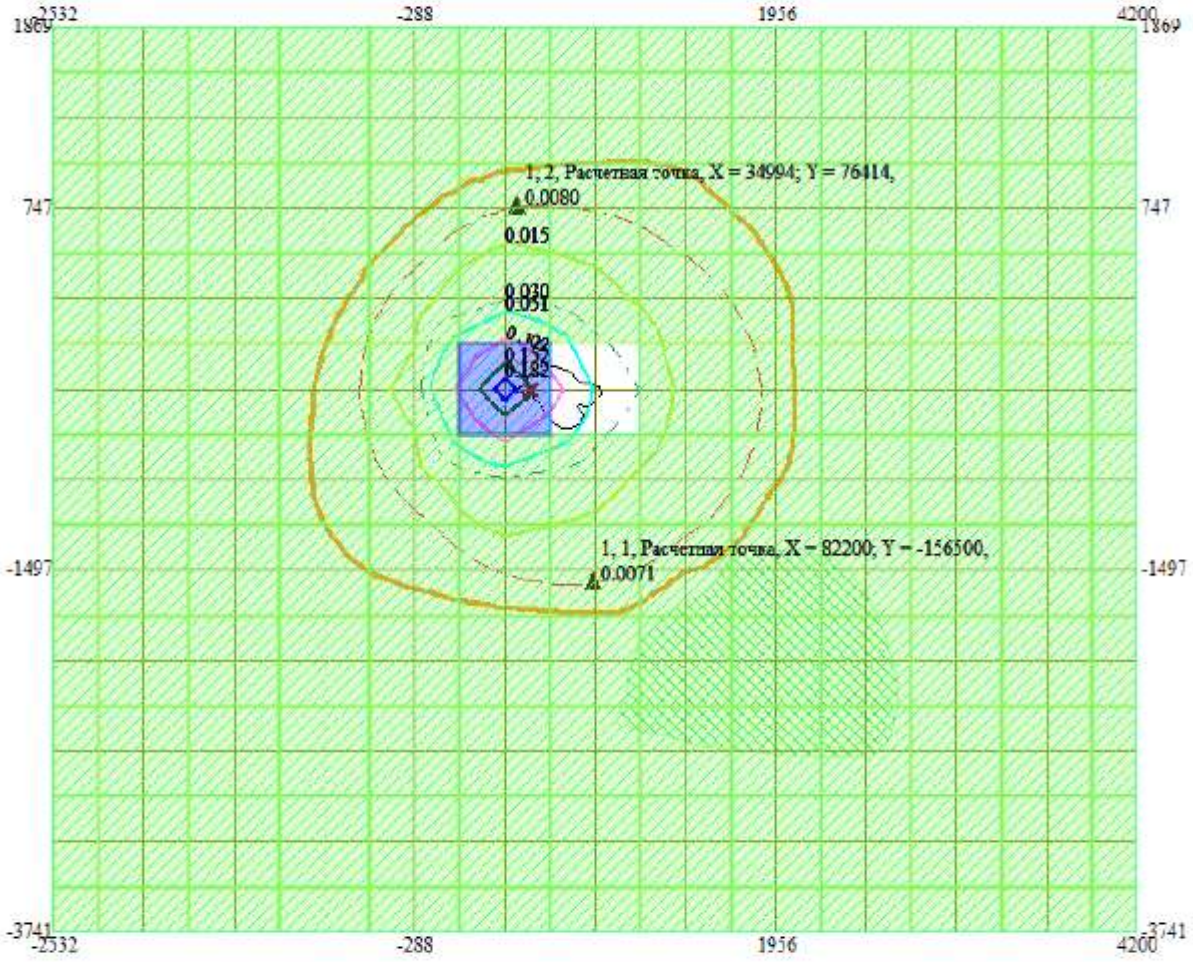
Изолинии в мг/м3
[0304] Азот (II) оксид
- 0.026 мг/м3
- 0.030 мг/м3
- 0.033 мг/м3
- 0.035 мг/м3
- 0.020 мг/м3
- 0.026 мг/м3
- 0.030 мг/м3
- 0.035 мг/м3

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





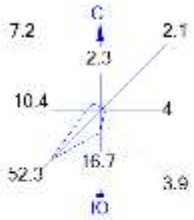
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

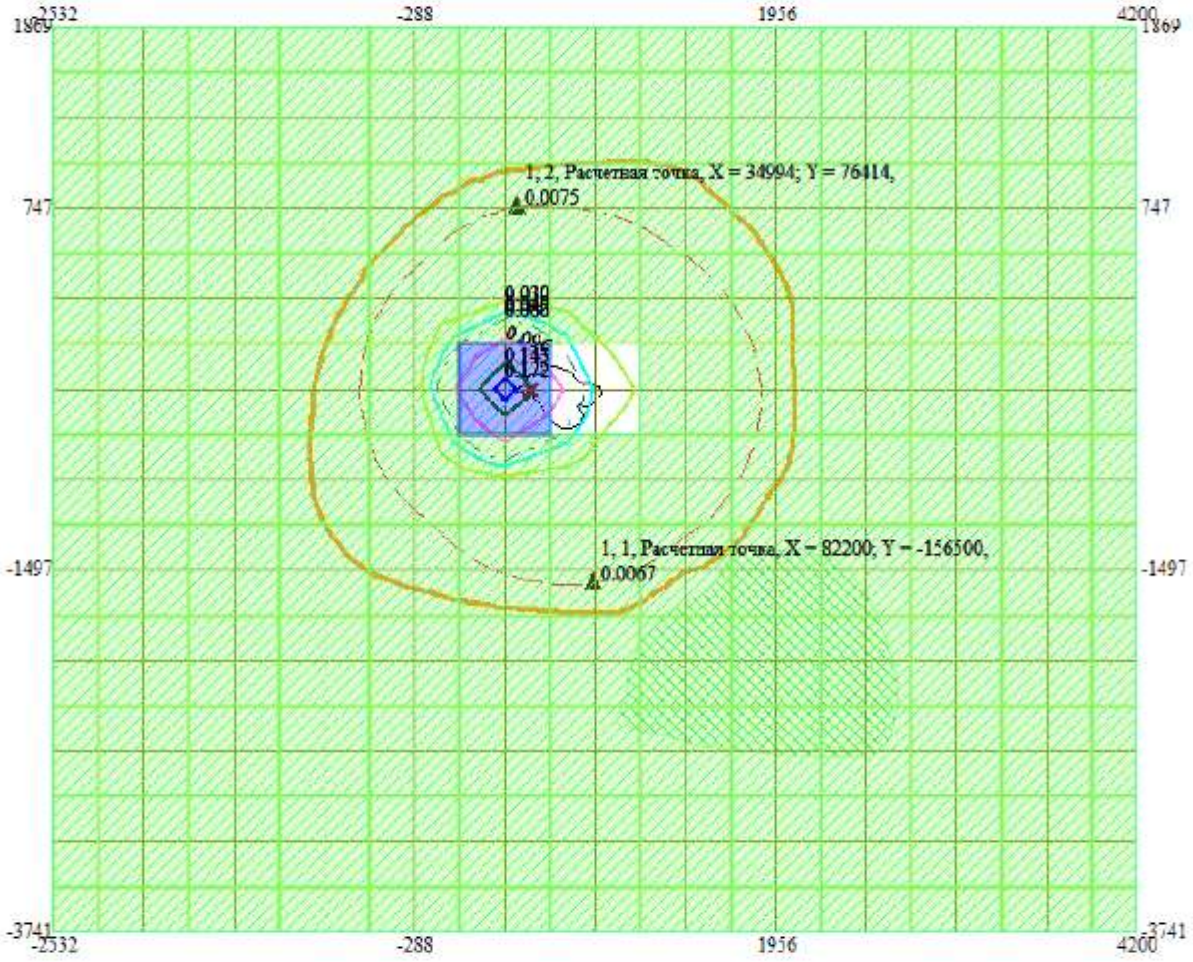
Изолинии в мг/м3
[0602] Бензол
- 0.015 мг/м3
- 0.030 мг/м3
- 0.051 мг/м3
- 0.102 мг/м3
- 0.152 мг/м3
- 0.182 мг/м3
- 0.015 мг/м3
- 0.182 мг/м3

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)





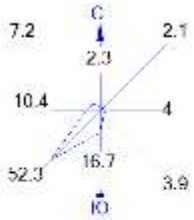
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

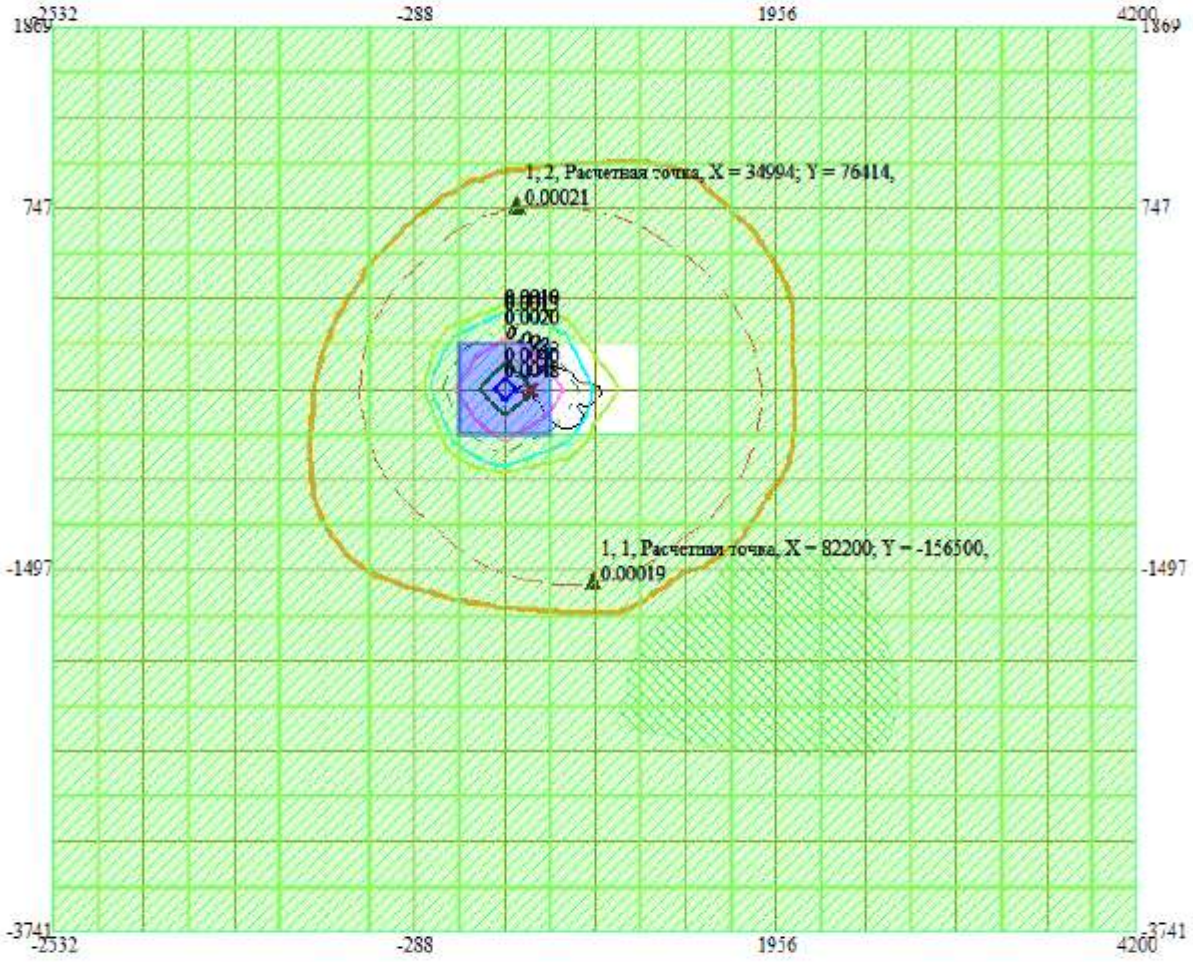
Изолинии в мг/м3
[0621] Метилбензол (Толуол)
- 0.030 мг/м3
- 0.049 мг/м3
- 0.080 мг/м3
- 0.096 мг/м3
- 0.143 мг/м3
- 0.172 мг/м3
- 0.030 мг/м3
- 0.172 мг/м3

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





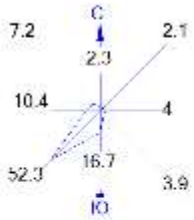
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расчётные точки, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

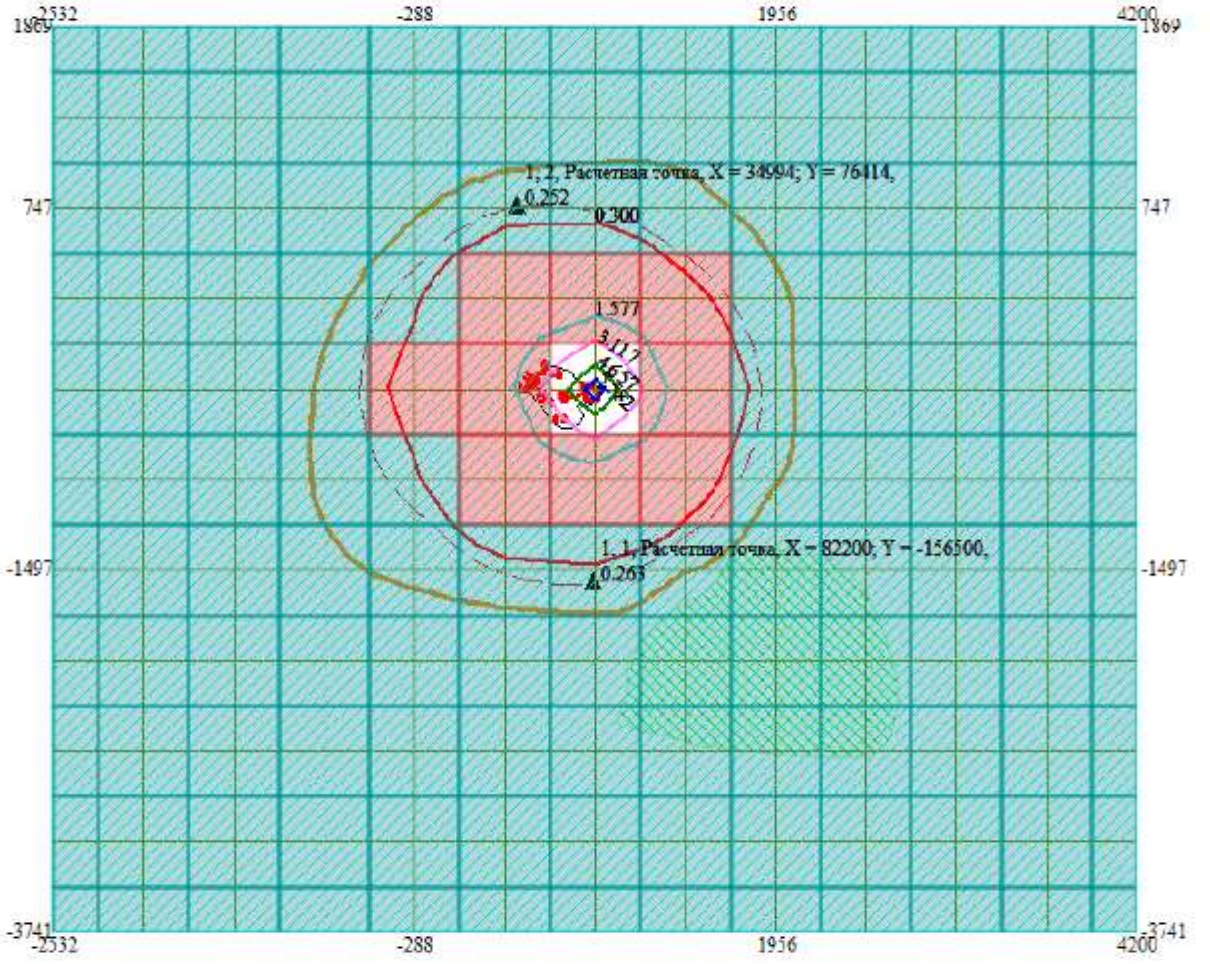
Изолинии в мг/м3
[0627] Этилбензол
0.0010 мг/м3
0.0013 мг/м3
0.0020 мг/м3
0.0027 мг/м3
0.0040 мг/м3
0.0048 мг/м3
0.0010 мг/м3
0.0048 мг/м3

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





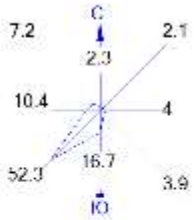
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

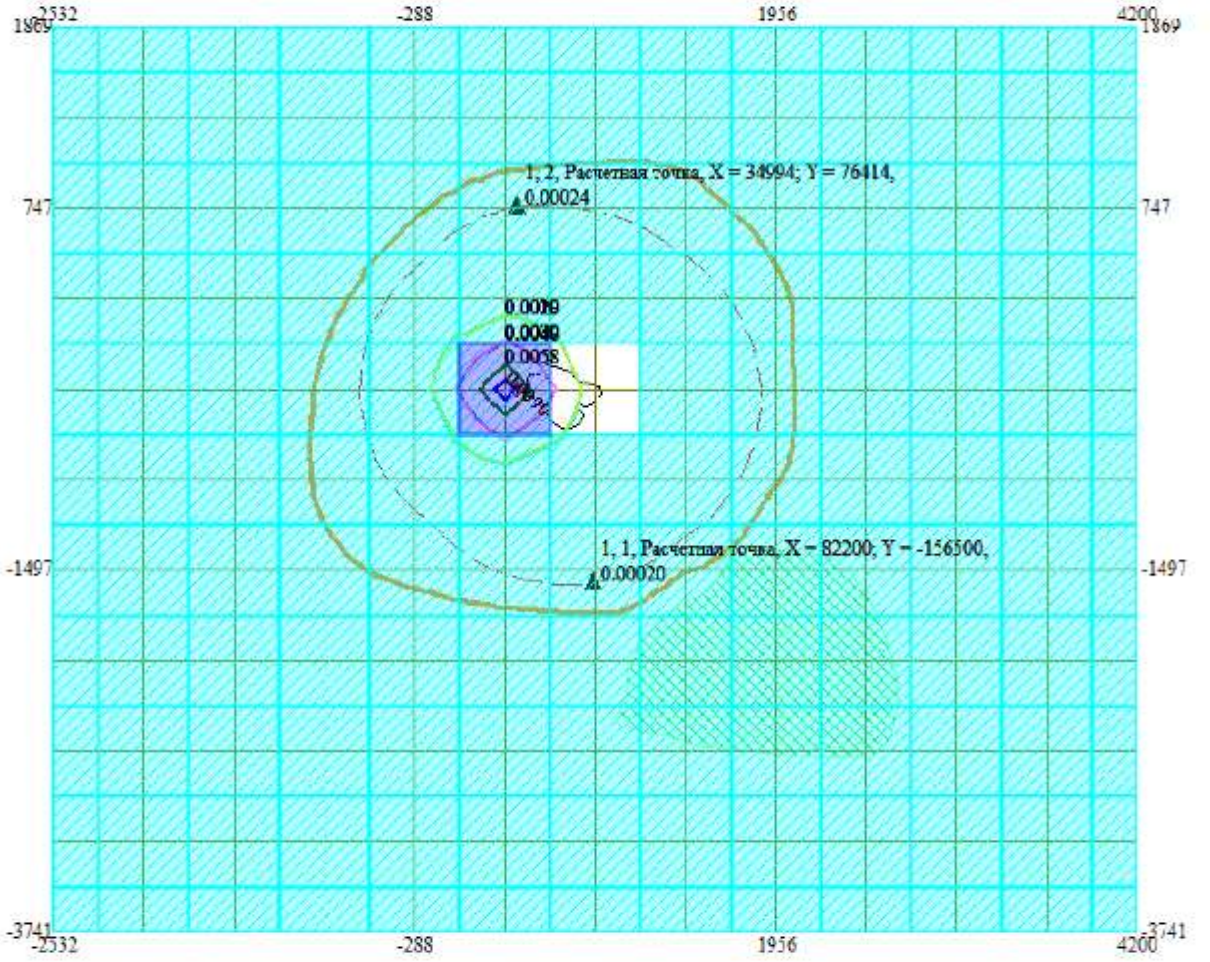
Изолинии в мг/м3
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
- 0.300 мг/м3
- 1.577 мг/м3
- 3.117 мг/м3
- 4.657 мг/м3
- 5.582 мг/м3
- 0.030 мг/м3
- 0.300 мг/м3

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)





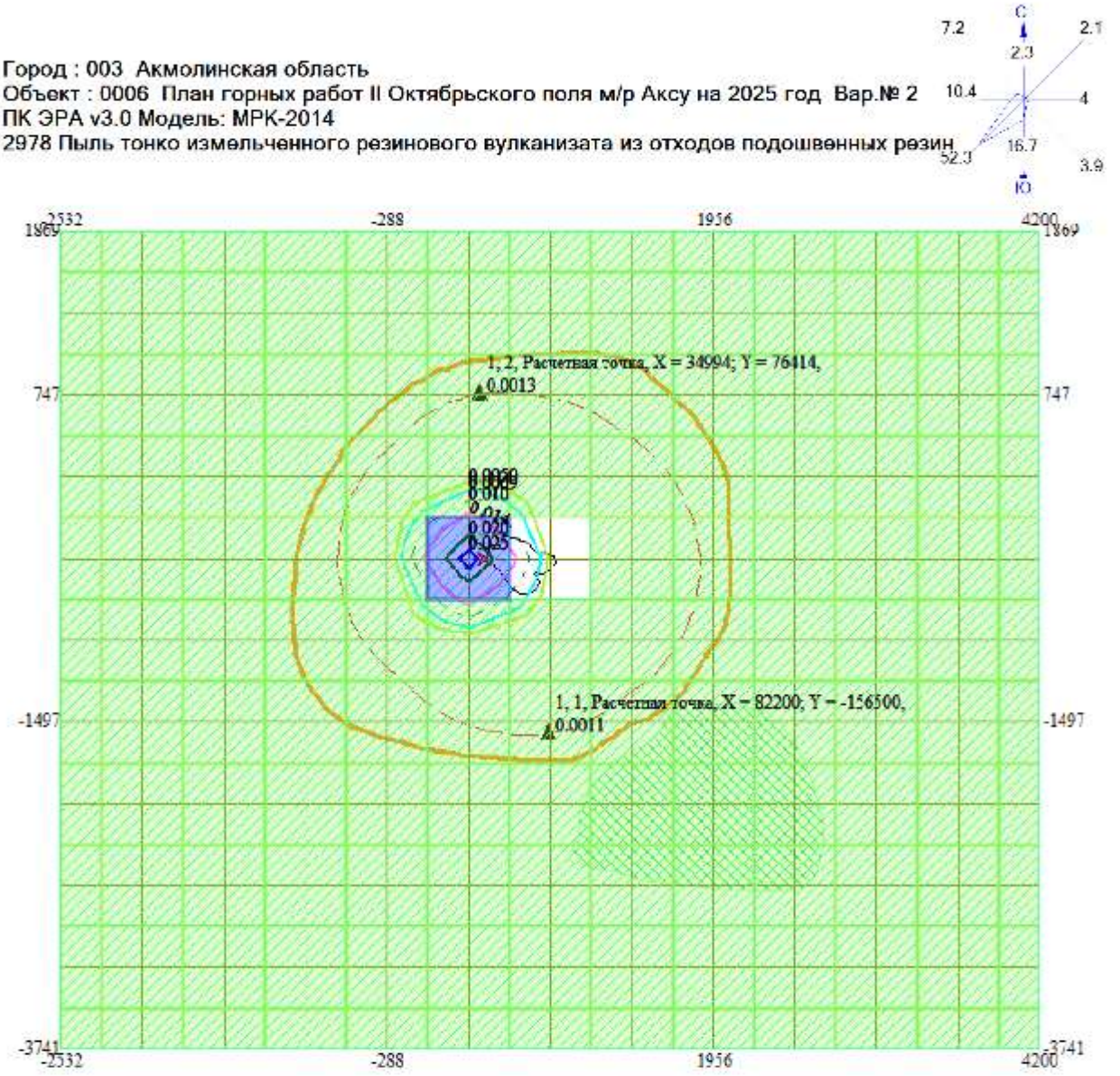
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

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



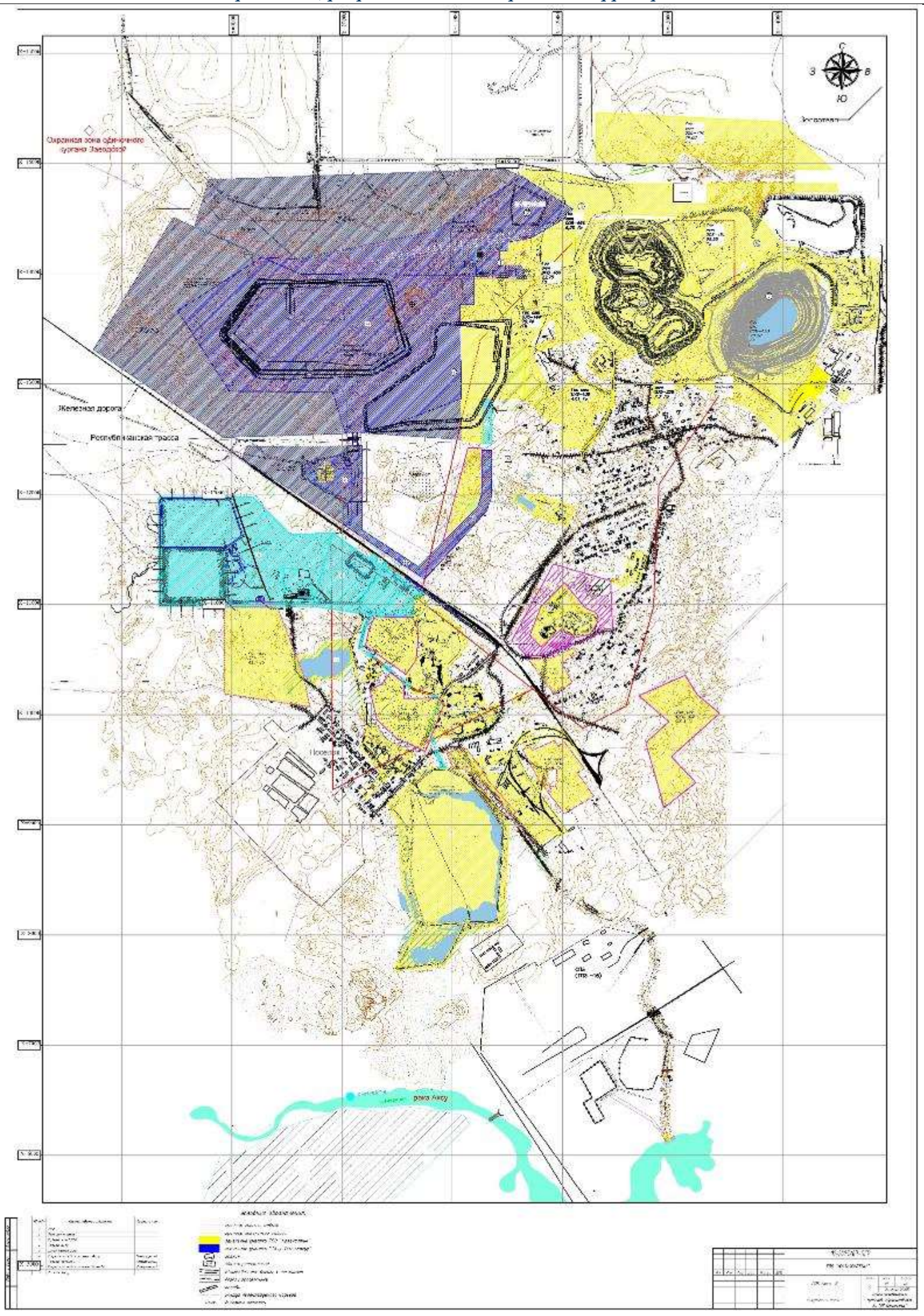
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

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 № 16 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"

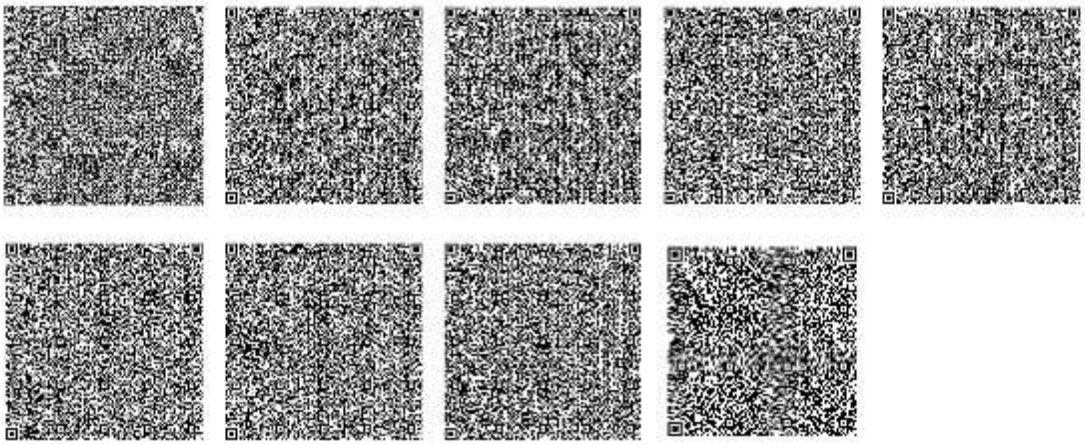
На №ЗТ-2024-05207778 от 4 сентября 2024 года

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. Қағаттағы мәліметтерді өзгерту мақсатында қайта бағдарлама тәртібімен БЕКІТІЛЕДІ және ЕСЕПКЕ АЛЫНАДЫ.
Бланк без серийного номера НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН. Копии при служебной необходимости делаются в организации.
ЗАНЕРЯЮТСЯ и УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

исп: Мукашев Д.К.
тел: 251986

001534

1 - 19

№: KZ23VCZ14622048

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: II Октябрьское поле месторождения «Аксу» рудника Аксу

Местонахождение производственного объекта:
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, СТЕПНОГОРСК Г.А., АКСУСКАЯ П.А., П.АК(

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году 38.43463 тонн
в 2026 году 981.74875 тонн
в 2027 году 730.53595 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

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

в 2025 году 489.43408 тонн
в 2026 году 10508.4377 тонн
в 2027 году 10508.4377 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

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

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 - 19

в 2025 году 718465.75342 тонн
в 2026 году 16903411 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

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 15.12.2025 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:** 15.12.2025 г.

Код кажет КР 2003 жылдын 7 январындагы «Электрондук кужат жана электрондук сандык кол коюу туралу» жылдын 7 январындагы 1 сандагы сайлоо жолу боюнча жарыялоо.
Электрондук кужат www.elicense.kz порталында сакталат.Электрондук кужат түпнускасынын www.elicense.kz порталында текшерүү жолдору.
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 - 19

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/секунда	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2025 год					
Всего, из них по площадкам:				825,214211444	
II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»					
2025	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО « Казахалтын»	Бензол	0,084835	0,021669	142,323
2025	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО « Казахалтын»	Диметилбензол (Ксилол)	0,0106705	0,0027487	17,945
2025	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО « Казахалтын»	Метилбензол (Толуол)	0,0799965	0,0203851	134,278
2025	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО « Казахалтын»	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,092225	0,023575	154,699
2025	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО « Казахалтын»	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0,000556	0,004	0,222
2025	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО « Казахалтын»	Смесь углеводородов предельных С1-С5	2,4956715	0,6370501	4187,382
2025	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО « Казахалтын»	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,9224145	0,2355103	1547,605
2025	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО « Казахалтын»	Этилбензол	0,002217	0,0005618	3,713
2025	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО « Казахалтын»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	66,48360912	821,178186344	162,633
2025	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО « Казахалтын»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,008	0,08557	20,292
2025	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО « Казахалтын»	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	0,051	0,268	21,378

Код кржс КР 2003 являлся 7 цифровым «Электронный кадастр жане электронды сандық қол жазба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес жаңа бейнесі енгізілген. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат тұлғасының 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 - 19

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Взвешенные частицы	0,0524	0,75336	66,882
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,117	0.45	49.043
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	0,0001	0,00002	0,109
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)	0.085493868	0,32851786	118.436
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0774	0,2321	42,155
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0133	0,135	13,938
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0002222	0,0008	0,118
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Свинец и его неорганические соединения	0,00008	0,00027	0,261
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,0000091	0,000163	0,018
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Железо (II, III) оксиды	0,23227	0,3859	121,445
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	0,008983	0,02588	4,451
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	0,0001667	0,0006	0,088
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Азота (IV) диоксид	0,2644	0,36116	141,361
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Озон	0,000236	0,00085	0,125
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0.00018	0,0006	0,587

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатпен тең. Электрондық құжатты www.elicense.kz порталында құруға болады. Электрондық құжаттың түпнұсқалығын 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 - 19

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Сероводород (Дигидросульфид)	0,000240832	0,00092314	0,332
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Серная кислота	0,000025056	0,0002001	0,0363
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Азотная кислота	0,000617	0,00154	1,281
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Азот (II) оксид	0,0429	0,058551	22,759
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00021	0,00052	0,573
на 2026 год					
Всего, из них по площадкам:				981,748734444	
II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»					
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Бензол	0,084835	0,021669	142,323
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Диметилбензол (Ксилол)	0,0106705	0,0027487	17,945
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Метилбензол (Толуол)	0,0799965	0,0203851	134,278
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,092225	0,023575	154,699
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0,000556	0,004	0,222
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Смесь углеводородов предельных С1-С5	2,4956715	0,6370501	4187,382
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,9224145	0,2355103	1547,605
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Этилбензол	0,002217	0,0005618	3,713

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатпен тең. Электрондық құжатты www.elicense.kz порталында құруға болады. Электрондық құжаттың 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.

6 - 19

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	75,38270912	977,729434344	162,633
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,008	0,08557	20,292
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Пыль только измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	0,051	0,268	21,378
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Взвешенные частицы	0,0524	0,75336	66,882
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,117	0,45	49,043
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	0,0001	0,00002	0,109
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)	0,085493868	0,32851786	118,436
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0774	0,2177	42,155
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0133	0,135	13,938
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0002222	0,0008	0,118
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Свинец и его неорганические соединения	0,00008	0,00027	0,261
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,0000091	0,000163	0,018
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Железо (II, III) оксиды	0,23227	0,3859	121,445
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	0,008983	0,02588	4,451
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	0,0001667	0,0006	0,088

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатпен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат тұлығасымен 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 - 19

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Азота (IV) диоксид	0,2644	0,35916	141,361
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Озон	0,000236	0,00085	0,125
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,00018	0,0006	0,587
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Сероводород (Дигидросульфид)	0,000240832	0,00092314	0,332
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Серная кислота	0,000025056	0,0002001	0,0363
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Азотная кислота	0,000617	0,00154	1,281
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Азот (II) оксид	0,0429	0,058226	22,759
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00021	0,00052	0,573
на 2027 год					
Всего, из них по площадкам:				730,535928544	
II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»					
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Бензол	0,084835	0,021669	142,323
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Диметилбензол (Ксилол)	0,0106705	0,0027487	17,945
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Метилбензол (Толуол)	0,0799965	0,0203851	134,278
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,092225	0,023575	154,699
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0,000556	0,004	0,222

Код краски КР 2003 палитра 7 цветов краски «Электронный краски жане электронды сандық қол жазба түсінің палитра 7 түсы, 1 сериялық сейсе жазу белгісі қолданылған. Электронный краски www.elicense.kz порталында құрылған.Электронный краски тұпнұсханасы 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 - 19

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Смесь углеводородов предельных С1-С5	2,4956715	0,6370501	4187,382
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,9224145	0,2355103	1547,605
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Этилбензол	0,002217	0,0005618	3,713
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	61,50480912	726,571882344	162.633
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,008	0,08557	20,292
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	0,051	0,268	21,378
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Взвешенные частицы	0,0524	0,75336	66,882
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,117	0.45	49,043
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	0,0001	0,00002	0,109
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-2651)	0,085493868	0,32851786	118,436
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0774	0,1701	42.155
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0133	0,135	13,938
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0002222	0,0008	0,118
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Свинец и его неорганические соединения	0,00008	0,00027	0,261
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО « Казахалтын»	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,0000091	0,000163	0,018

Код краски КР 2002 заливки 7 кандранаты «Электронный кадастр жане электронды сандық қол қойылған түпнұсқа заңдық 7 бойы, 1 тарихтық сайлау жаңа белгілері заңдық тең.
Электронный кадастр www.elicense.kz порталында құрылған.Электронный кадастр 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.

9 - 19

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Железо (II, III) оксиды	0,23227	0,3859	121,445
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	0,008983	0,02588	4,451
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	0,0001667	0,0006	0,088
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Азота (IV) диоксид	0,2644	0,352576	141,361
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Озон	0,000236	0,00085	0,125
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,00018	0,0006	0,587
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Сероводород (Дигидросульфид)	0,000240832	0,00092314	0,332
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Серная кислота	0,000025056	0,0002001	0,0363
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Азотная кислота	0,000617	0,00154	1,281
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Азот (II) оксид	0,0129	0,0571561	22,759
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00021	0,00052	0,573

Таблица 2

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатпен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат тұлғасының 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 - 19

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		т/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2025 год							
Всего:							0
0							
2025	0	Отсутствует	0	0	0	0	0

Таблица 3

Лимиты накопления отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				10508,4377
II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»				
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанные тормозные накладки (16 01 12)	Временное хранение в металлическом контейнере	5
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Строительные отходы (17 01 07)	Временное хранение на специализированной площадке	7704
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Лом черных металлов (16 01 17)	Временное хранение на бетонированной площадке на территории оператора	250
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанные воздушные фильтры (16 01 99)	Временное хранение в металлическом контейнере	10
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанные СИЗ (15 02 03)	Временное хранение в металлическом контейнере	3
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанные автотранспортные шины (16 01 03)	Временное хранение на специализированной площадке	270
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Лом цветных металлов (19 12 03)	Временное хранение на бетонированной площадке на территории оператора	0,6
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отходы электроники (20 01 36)	Временное хранение в специально отведенных местах	1,5
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Пластиковые отходы (ПЭТ) (20 01 39)	Временное хранение в контейнерах сетчатого типа	3,711
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Смет с территории (20 03 03)	Временное хранение в металлических контейнерах	24,2
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанная конвейерная лента (19 12 04)	Временное хранение на специально отведенной площадке	3

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа 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 сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

11 - 19

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Рукава высокого давления (шланги) (19 12 04)	Временное хранение в металлическом контейнере	5
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Твердые бытовые отходы (ТБО) (20 03 01)	Временное хранение в металлических контейнерах, расположенных на каждом участке образования отхода	1125
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	Временное хранение в специальных контейнерах	0,15
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Тара из-под ЛКМ (08 01 11*)	Временное хранение в металлическом контейнере	0,5
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Металлические бочки из-под нефтепродуктов (15 01 10*)	Временное хранение на специализированной площадке	6
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Промасленная ветошь (15 02 02*)	Временное хранение в специализированном ящике	3
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Нефтепламы (05 01 06*)	Временное хранение в металлическом контейнере	352.92
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Смазка (литол) (13 02 06*)	Временное хранение в металлических бочках	1
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанные масла (13 02 08*)	Временное хранение в металлических бочках	100
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанные аккумуляторные батареи (16 06 01*)	Временное хранение в специально отведенном месте	50
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Пыль аспирационная (10 02 15)	Временное хранение не производится, после разгрузки бункеров аспирационная пыль в полном объеме возвращается в производство	59,9517
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Бумажные отходы (бумага, картон, макулатура) (15 01 01)	Временное хранение в контейнерах сетчатого типа	4.305
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Древесные отходы (15 01 03)	Временное хранение на площадке временного хранения отходов производства	494
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанные масляные фильтры (15 02 02*)	Временное хранение в металлическом контейнере	15
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Песок, пропитанный нефтепродуктами (17 05 03*)	Временное хранение в металлическом контейнере	9
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Осадок от очистных сооружений (07 04 12)	Временное хранение на площадке временного хранения отходов производства	7.6

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба 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.

12 - 19

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:				10508,4377
II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»				
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанные тормозные накладки (16 01 12)	Временное хранение в металлическом контейнере	5
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Строительные отходы (17 01 07)	Временное хранение на специализированной площадке	7704
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Лом черных металлов (16 01 17)	Временное хранение на бетонированной площадке на территории оператора	250
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанные воздушные фильтры (16 01 99)	Временное хранение в металлическом контейнере	10
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанные СИЗ (15 02 03)	Временное хранение в металлическом контейнере	3
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанные автотранспортные шины (16 01 03)	Временное хранение на специализированной площадке	270
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Лом цветных металлов (19 12 03)	Временное хранение на бетонированной площадке на территории оператора	0,6
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отходы электроники (20 01 36)	Временное хранение в специально отведенных местах	1,5
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Пластиковые отходы (ПЭТ) (20 01 39)	Временное хранение в контейнерах сетчатого типа	3,711
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Смет с территории (20 03 03)	Временное хранение в металлических контейнерах	24,2
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанная конвейерная лента (19 12 04)	Временное хранение на специально отведенной площадке	3
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Рукава высокого давления (шланги) (19 12 04)	Временное хранение в металлическом контейнере	5
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Твердые бытовые отходы (ТБО) (20 03 01)	Временное хранение в металлических контейнерах, расположенных на каждом участке образования отхода	1125
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	Временное хранение в специальных контейнерах	0,15
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Тара из-под ЛКМ (08 01 11*)	Временное хранение в металлическом контейнере	0,5
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Металлические бочки из-под нефтепродуктов (15 01 10*)	Временное хранение на специализированной площадке	6
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Промасленная ветошь (15 02 02*)	Временное хранение в специализированном ящике	3

Код класса КР ДКО 0003 «Отходы электронного и электрического оборудования, не вошедшие в другие группы» Электронный класс www.eliccense.kz порталының құрылған. Электронный класс утвержден www.eliccense.kz порталында текстер сәйкес.
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.eliccense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eliccense.kz.

13 - 19

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Нефтешламы (05 01 06*)	Временное хранение в металлическом контейнере	352,92
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Смазка (литол) (13 02 06*)	Временное хранение в металлических бочках	1
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанные масла (13 02 08*)	Временное хранение в металлических бочках	100
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанные аккумуляторные батареи (16 06 01*)	Временное хранение в специально отведенном месте	50
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Пыль аспирационная (10 02 15)	Временное хранение не производится, после разгрузки бункеров аспирационная пыль в полном объеме возвращается в производство	59,9517
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Бумажные отходы (бумага, картон, макулатура) (15 01 01)	Временное хранение в контейнерах сетчатого типа	4,305
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Древесные отходы (15 01 03)	Временное хранение на площадке временного хранения отходов производства	494
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанные масляные фильтры (15 02 02*)	Временное хранение в металлическом контейнере	15
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Песок, пропитанный нефтепродуктами (17 05 03*)	Временное хранение в металлическом контейнере	9
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Осадок от очистных сооружений (07 04 12)	Временное хранение на площадке временного хранения отходов производства	7,6
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				10508,4377
II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»				
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанные тормозные накладки (16 01 12)	Временное хранение в металлическом контейнере	5
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Строительные отходы (17 01 07)	Временное хранение на специализированной площадке	7704
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Лом черных металлов (16 01 17)	Временное хранение на бетонированной площадке на территории оператора	250
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанные воздушные фильтры (16 01 99)	Временное хранение в металлическом контейнере	10
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанные СИЗ (15 02 03)	Временное хранение в металлическом контейнере	3

Код кредит КР 2003 заявка 7 кандидатуры «Электрондық қолтаңба және электрондық сандық қол қою туралы» заңдық 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа теңестіріледі. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат тұпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

14 - 19

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»	Отработанные автотранспортные шины (16 01 03)	Временное хранение на специализированной площадке	270
2027	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»	Лом цветных металлов (19 12 03)	Временное хранение на бетонированной площадке на территории оператора	0,6
2027	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»	Отходы электроники (20 01 36)	Временное хранение в специально отведенных местах	1,5
2027	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»	Пластиковые отходы (ПЭТ) (20 01 39)	Временное хранение в контейнерах сетчатого типа	3,711
2027	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»	Смет с территории (20 03 03)	Временное хранение в металлических контейнерах	24.2
2027	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»	Отработанная конвейерная лента (19 12 04)	Временное хранение на специально отведенной площадке	3
2027	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»	Рукава высокого давления (шланги) (19 12 04)	Временное хранение в металлическом контейнере	5
2027	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»	Твердые бытовые отходы (ТБО) (20 03 01)	Временное хранение в металлических контейнерах , расположенных на каждом участке образования отхода	1125
2027	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	Временное хранение в специальных контейнерах	0,15
2027	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»	Тара из-под ЛКМ (08 01 11*)	Временное хранение в металлическом контейнере	0.5
2027	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»	Металлические бочки из-под нефтепродуктов (15 01 10*)	Временное хранение на специализированной площадке	6
2027	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»	Промасленная ветошь (15 02 02*)	Временное хранение в специализированном ящике	3
2027	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»	Нефтешламы (05 01 06*)	Временное хранение в металлическом контейнере	352.92
2027	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»	Смазка (литол) (13 02 06*)	Временное хранение в металлических бочках	1
2027	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»	Отработанные масла (13 02 08*)	Временное хранение в металлических бочках	100
2027	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»	Отработанные аккумуляторные батареи (16 06 01*)	Временное хранение в специально отведенном месте	50
2027	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»	Пыль аспирационная (10 02 15)	Временное хранение не производится, после разгрузки бункеров аспирационная пыль в полном объеме возвращается в производство	59,9517
2027	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»	Бумажные отходы (бумага, картон, макулатура) (15 01 01)	Временное хранение в контейнерах сетчатого типа	4,305

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы "Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы" заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат тұлғасының 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 - 19

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Древесные отходы (15 01 03)	Временное хранение на площадке временного хранения отходов производства	494
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Отработанные масляные фильтры (15 02 02*)	Временное хранение в металлическом контейнере	15
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Песок, пропитанный нефтепродуктами (17 05 03*)	Временное хранение в металлическом контейнере	9
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Осадок от очистных сооружений (07 04 12)	Временное хранение на площадке временного хранения отходов производства	7,6

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 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				16070000
II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»				
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Бедная руда (01 04 12)	Временный отвал бедных руд	8000000
2025	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Вскрышные породы (01 01 01)	Внешний отвал вскрышных пород	8070000
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				16903411
II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»				
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Бедная руда (01 04 12)	Временный отвал бедных руд	1640411
2026	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	Вскрышные породы (01 01 01)	Внешний отвал вскрышных пород	15263000
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				1640411
II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»				
2027	II Октябрьское поле месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын»	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 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжаттың 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.

16 - 19

Год	№ серной карты	Место размещения	Лимит размещения серы, тонн/год
1	2	3	4
на 2025 год			
Всего, из них по площадкам:			0
II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО «Казахалтын»			
2025	II Октябрьское поле месторождения Акеу рудника Акеу ТОО « Казахалтын»	ТОО «Казахалтын» ведет добычу золота на месторождениях «Кварцитовые Горки» и Акеу, расположенных на Аксуском рудном поле. Эксплуатация месторождения «Кварцитовые Горки » ведется подземным способом, на рудном теле I и открытым способом месторождение Акеу 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 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатпен бірдей. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат тұлғасының 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 2 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат тұлғасының 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. В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № КР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» по новому отвалу необходимо получить заключение уполномоченного органа в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения в части соблюдения санитарно-защитной зоны объекта; 34. Осуществлять передачу отходов согласно договоров (ст.336) 35. Соблюдать требования п.18 Методики

Без кэша КР 2003 заявлен 7 категорийды «Электрондық қызмет және электрондық сандық қол қою туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағының сәйкес қағаз бетіндегі мәнімен. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат тұлғасының 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.

определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказой Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 в зависимости от фактических эмиссий за 3 года провести корректировку норматива. 36. 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 09.10.2025 года по материалам для получения экологического разрешения на воздействие.

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

Приложение 1к
к Требованиям к содержанию
разделов, проектов оценки воздействия
на окружающую среду и отчетов
о выполнении скрининга воздействия
намечаемой деятельности

План мероприятий по охране окружающей среды на период 2025-2027 гг.

Наименование предприятия: ТОО «Кашалоты»
Наименование объекта: П Октябрьское нефтеместорождении Аксу ручника Аксу ТОО «Кашалоты»

Мероприятия, включенные в план мероприятий по охране окружающей среды на период 2025-2027 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия	Ожидаемый результат	Вид работ	Срок выполнения	Ответственный исполнитель	Необходимый объем финансирования, тыс. тенге	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Планирование и проведение производственного экологического контроля на территории месторождения	Снижение негативного воздействия на окружающую среду	Производственный экологический контроль	2025-2027 гг.	Начальник ПЭО	1 200,0	Ежеквартально
2	Проведение работ по ликвидации последствий загрязнения почвы нефтепродуктами на территории месторождения	Восстановление нарушенных земель	Ликвидация загрязнений	2025-2027 гг.	Начальник ПЭО	3 500,0	По мере выявления
3	Проведение мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	Снижение выбросов ЗВ	Технические мероприятия	2025-2027 гг.	Главный инженер	2 000,0	
4	Внедрение систем автоматического контроля технологических процессов	Снижение потерь нефти	Установка приборов	2026 г.	Начальник ЦДНГ	1 500,0	
5	Проведение работ по рекультивации нарушенных земель	Восстановление земель	Рекультивация	2025-2027 гг.	Начальник ПЭО	4 000,0	
6	Обучение персонала вопросам охраны окружающей среды	Повышение квалификации	Обучение	2025-2027 гг.	Начальник ПЭО	300,0	
7	Установка систем сигнализации о загазованности	Повышение безопасности	Монтаж оборудования	2026 г.	Главный инженер	1 200,0	
8	Строительство дренажной системы	Предотвращение загрязнения	Строительство	2025 г.	Начальник ЦДНГ	2 500,0	
9	Ремонт и замена трубопроводов	Снижение аварийности	Ремонтные работы	2025-2027 гг.	Начальник ЦДНГ	5 000,0	
10	Организация системы раздельного сбора отходов	Снижение объема отходов	Организационные мероприятия	2025 г.	Начальник ПЭО	150,0	
11	Строительство полигона твердых бытовых отходов	Обеспечение утилизации ТБО	Строительство	2026 г.	Начальник ЦДНГ	3 000,0	
12	Проведение экологического аудита	Оценка эффективности мероприятий	Аудит	2027 г.	Начальник ПЭО	800,0	
13	Установка газоуловителей на факельных установках	Снижение выбросов ЗВ	Монтаж оборудования	2026 г.	Главный инженер	1 800,0	
14	Ликвидация несанкционированных свалок	Восстановление земель	Ликвидация	2025 г.	Начальник ЦДНГ	1 000,0	
15	Разработка и внедрение системы экологического мониторинга	Повышение эффективности контроля	Разработка и внедрение	2025-2026 гг.	Начальник ПЭО	2 500,0	
16	Строительство очистных сооружений	Снижение сброса загрязненных вод	Строительство	2026-2027 гг.	Главный инженер	6 000,0	
17	Проведение работ по консервации скважин	Предотвращение загрязнения	Консервация	2025-2027 гг.	Начальник ЦДНГ	2 000,0	
18	Установка систем автоматического пожаротушения	Повышение пожарной безопасности	Монтаж оборудования	2026 г.	Главный инженер	1 500,0	
19	Проведение работ по защите от коррозии	Продление срока службы оборудования	Антикоррозионная защита	2025-2027 гг.	Начальник ЦДНГ	1 200,0	
20	Строительство ливневой канализации	Предотвращение загрязнения	Строительство	2026 г.	Начальник ЦДНГ	2 000,0	
21	Разработка и внедрение системы экологического менеджмента	Повышение эффективности управления	Разработка и внедрение	2025-2026 гг.	Начальник ПЭО	1 500,0	
22	Строительство пункта сбора и временного хранения отходов	Обеспечение временного хранения	Строительство	2026 г.	Начальник ЦДНГ	1 000,0	
23	Проведение работ по рекультивации нарушенных земель	Восстановление земель	Рекультивация	2025-2027 гг.	Начальник ПЭО	4 000,0	
24	Установка систем автоматического пожаротушения	Повышение пожарной безопасности	Монтаж оборудования	2026 г.	Главный инженер	1 500,0	
25	Проведение работ по защите от коррозии	Продление срока службы оборудования	Антикоррозионная защита	2025-2027 гг.	Начальник ЦДНГ	1 200,0	
26	Строительство ливневой канализации	Предотвращение загрязнения	Строительство	2026 г.	Начальник ЦДНГ	2 000,0	
27	Разработка и внедрение системы экологического менеджмента	Повышение эффективности управления	Разработка и внедрение	2025-2026 гг.	Начальник ПЭО	1 500,0	
28	Строительство пункта сбора и временного хранения отходов	Обеспечение временного хранения	Строительство	2026 г.	Начальник ЦДНГ	1 000,0	
29	Проведение работ по рекультивации нарушенных земель	Восстановление земель	Рекультивация	2025-2027 гг.	Начальник ПЭО	4 000,0	
30	Установка систем автоматического пожаротушения	Повышение пожарной безопасности	Монтаж оборудования	2026 г.	Главный инженер	1 500,0	
31	Проведение работ по защите от коррозии	Продление срока службы оборудования	Антикоррозионная защита	2025-2027 гг.	Начальник ЦДНГ	1 200,0	
32	Строительство ливневой канализации	Предотвращение загрязнения	Строительство	2026 г.	Начальник ЦДНГ	2 000,0	
33	Разработка и внедрение системы экологического менеджмента	Повышение эффективности управления	Разработка и внедрение	2025-2026 гг.	Начальник ПЭО	1 500,0	
34	Строительство пункта сбора и временного хранения отходов	Обеспечение временного хранения	Строительство	2026 г.	Начальник ЦДНГ	1 000,0	
35	Проведение работ по рекультивации нарушенных земель	Восстановление земель	Рекультивация	2025-2027 гг.	Начальник ПЭО	4 000,0	
36	Установка систем автоматического пожаротушения	Повышение пожарной безопасности	Монтаж оборудования	2026 г.	Главный инженер	1 500,0	
37	Проведение работ по защите от коррозии	Продление срока службы оборудования	Антикоррозионная защита	2025-2027 гг.	Начальник ЦДНГ	1 200,0	
38	Строительство ливневой канализации	Предотвращение загрязнения	Строительство	2026 г.	Начальник ЦДНГ	2 000,0	
39	Разработка и внедрение системы экологического менеджмента	Повышение эффективности управления	Разработка и внедрение	2025-2026 гг.	Начальник ПЭО	1 500,0	
40	Строительство пункта сбора и временного хранения отходов	Обеспечение временного хранения	Строительство	2026 г.	Начальник ЦДНГ	1 000,0	

10											
11											
12											
13											



4 – 6

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 2025-2027 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 ПЛМ с 2025 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.
2. Проведение работ по пылеподавлению карьерных, технологических, внутрипоселковых дорог, промплощадок, при ведении буровых и взрывных работ будет осуществляться на весь период действия ПЛМ с 2025 года до декабря 2027 года, что позволяет сократить эмиссии пыли неорганической на 57,13236 т в 2025 г.: с 71,3911 т до 14,25872 т; на 52,17766 т в 2025 г.: с 65,1977 т до 13,02004 т; на 46,93482 т в 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.
3. Проведение регулярного технического осмотра автотранспортных средств с целью недопущения превышения выбросов ЗВ в выхлопных газах будет осуществляться на весь период действия ПЛМ с 2025 года до декабря 2027 года. Финансирование мероприятия запланировано в размере 100,0 тыс. тг ежегодно.
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 ПЛМ с 2025 года до декабря 2027 года.
5. Недопущение "пустой" работы двигателей на холостом ходу или под нагрузкой будет осуществляться на весь период действия ПЛМ с 2025 года до декабря 2027 года.
6. Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети будет осуществляться на весь период действия ПЛМ с 2025 года до декабря 2027 года.
7. Установка арочной системы орошения самосвалов будет осуществляться в 2025-2026 гг. Финансирование мероприятия запланировано в размере 500,0 тыс. тг ежегодно.
8. Контроль за герметизацией всех емкостей во избежание утечек и возникновения аварийных ситуаций (септики, склады ГСМ) будет осуществляться на весь период действия ПЛМ с 2025 года до декабря 2027 года.
9. Контроль за водопотреблением и водоотведением при ведении производства (поверка приборов учета) будет осуществляться на весь период действия ПЛМ с 2025 года до декабря 2027 года. Финансирование мероприятия запланировано в размере 150,0 тыс. тг ежегодно.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» Заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа 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.

10. Регулярная замена фильтров на очистных сооружениях (склад нефтепродуктов) будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2025 года до декабря 2027 года. Финансирование мероприятия запланировано в размере 50,0 тыс. тг ежегодно.
11. Организация и очистка ливневых стоков участка РМХ (площадка "Прикарьерная") будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2025 года до декабря 2027 года.
12. Содержание в исправном состоянии имеющихся площадок для временного складирования отходов будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2025 года до декабря 2027 года. Финансирование мероприятия запланировано в размере 50,0 тыс. тг ежегодно.
13. Хранение отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2025 года до декабря 2027 года.
14. Транспортировка отходов в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2025 года до декабря 2027 года. Финансирование мероприятия запланировано в размере 2000,0 тыс. тг ежегодно.
15. Санитарная очистка от мусора (субботники) прилегающей к предприятию территории (СЗЗ) будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2025 года до декабря 2027 года. Санитарная очистка от мусора будет осуществляться на территории площадью 1,06 км^2.
16. Очистную добычу вести в соответствии с Планом развития горных работ по отработке запасов горизонтов. Будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2025 года до декабря 2027 года.
17. Контроль за соблюдением предусмотренных проектом мест заложения, направлений и параметров горных выработок, предохранительных целиков, технологических схем проходок, а также проведение постоянных наблюдений за состоянием горного массива, геолого-тектонических нарушений и другими явлениями, возникающими при разработке месторождения будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2025 года до декабря 2027 года.
18. Отведение коммунально-бытовых сточных вод осуществлять в герметичные септики. Будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2025 года до декабря 2027 года.
19. Передача на утилизацию отходов производства и потребления согласно договорам со сторонней организацией будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2025 года до декабря 2027 года, что позволяет уменьшить количество складируемых отходов на 1847,506 т/год. Финансирование мероприятия запланировано в размере 2000,0 тыс. тг ежегодно.
20. Раздельный сбор отходов производства и потребления и установка контейнеров для каждого вида отхода будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2025 года до декабря 2027 года, что позволяет уменьшить количество объема накопления на 489,375 т/год. Финансирование мероприятия запланировано в размере 1000,0 тыс. тг ежегодно.
21. Использование вскрышных пород для рекультивации карьера Маныбай запланировано: 2025 г. – 24 211 000 т/год; 2027 г. – 12 185 000 т/год; что позволяет восстановить земельные участки и снизить воздействие на окружающую среду.
22. 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.
23. 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.

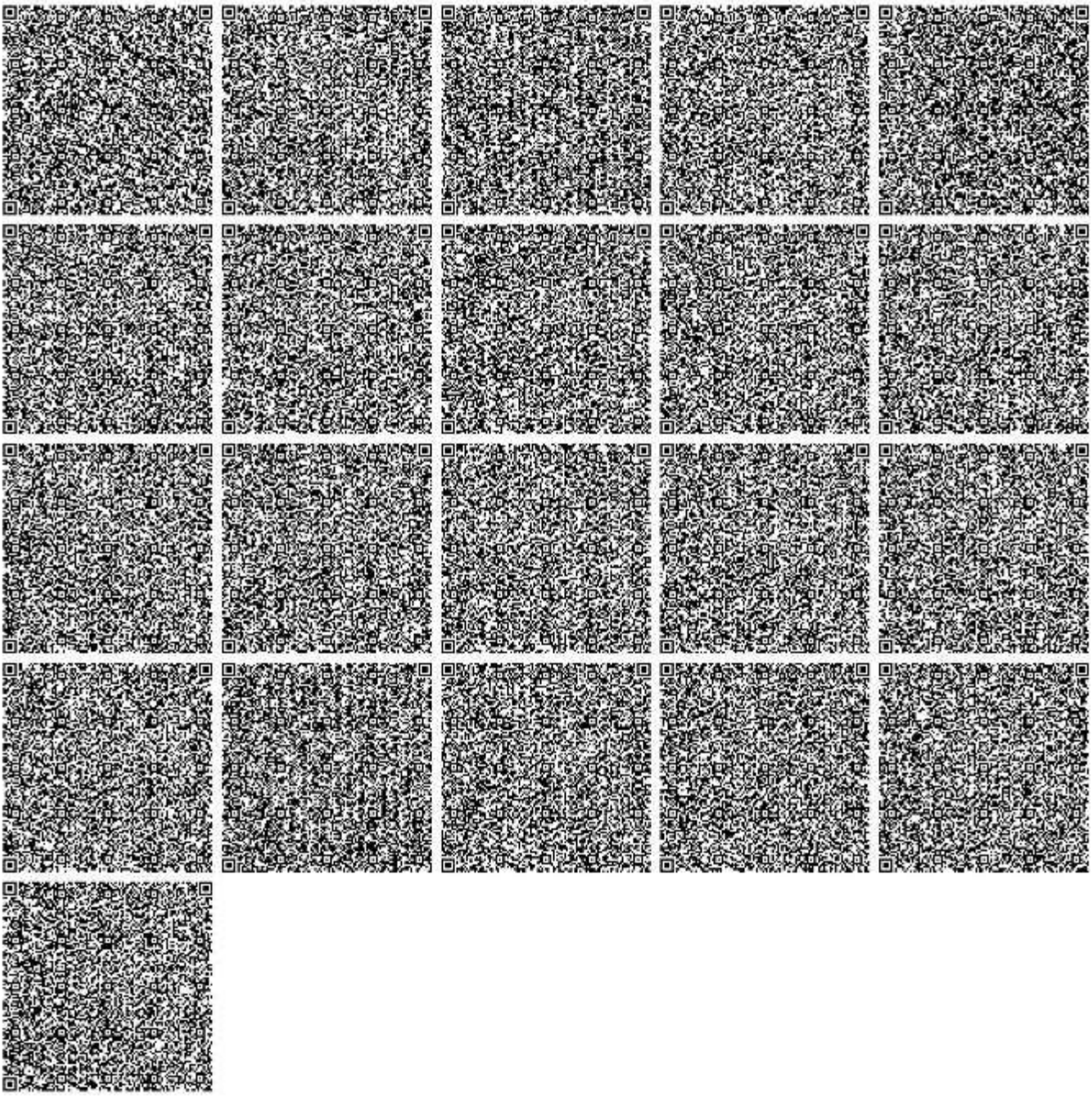
Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ 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.

24. 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.
25. 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.
26. Возврат отходов пыли аспирационной в производство будет осуществляться на весь период действия ППМ с 2025 года до декабря 2027 года, что позволит снизить объем накопления отходов на 59,9517 т/год.
27. 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.
28. 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.
29. Проведение производственного радиологического контроля в карьере гамма-спектрометрическим анализом предусматривается на весь период действия ППМ с 2025 года до декабря 2027 года. Финансирование мероприятия запланировано в размере 50,0 тыс. тг ежегодно.
30. Проведение производственного радиологического контроля на СЗЗ гамма-спектрометрическим анализом (площадка "Прикарьерная") предусматривается на весь период действия ППМ с 2025 года до декабря 2027 года. Финансирование мероприятия запланировано в размере 50,0 тыс. тг ежегодно.
31. Проведение производственного экологического контроля за соблюдением НДВ на источниках и СЗЗ предусматривается на весь период действия ППМ с 2025 года до декабря 2027 года. Финансирование мероприятия запланировано в размере 2500,0 тыс. тг ежегодно.
32. Проведение мониторинга за состоянием атмосферного воздуха, почв, подземных вод, радиационного фона предусматривается на весь период действия ППМ с 2025 года до декабря 2027 года. Финансирование мероприятия запланировано в размере 2500,0 тыс. тг ежегодно.
33. Проведение собраний с общественностью для разъяснения интересующих вопросов предусматривается 2 раза в год на весь период действия ППМ с 2025 года до декабря 2027 года.
34. Повышение квалификации специалистов предприятия предусматривается на весь период действия ППМ с 2025 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 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа 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.

26



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат тұлғасының 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 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

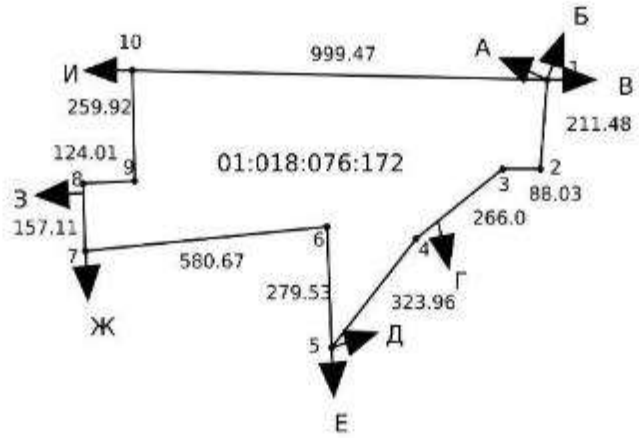
1.	Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	01:018:076:172
2.	Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Ақмола обл., Степногорск қ., Ақсу қ., Промышленная а. (41/2 жер учаскесі), МТК: 2201900168665140
	Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	обл. Акмолинская, г. Степногорск, п. Ақсу, 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*

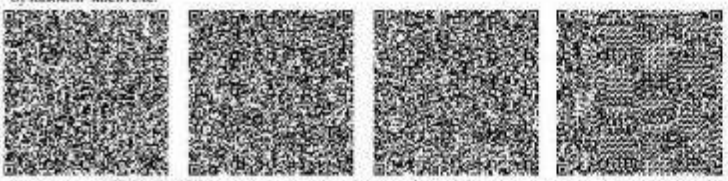


Масштаб: 1:20000

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. «Атамтарға арналған үміт» 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

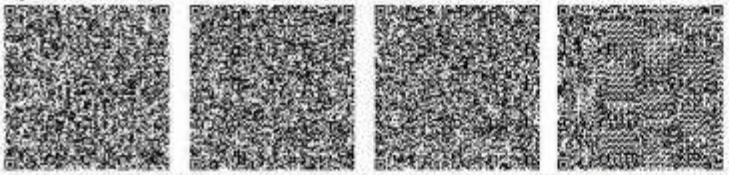
6-7	581.69
7-8	157.38
8-9	124.23
9-10	260.38
10-1	1001.22
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	211.48
2-3	88.03
3-4	266.0
4-5	323.96
5-6	279.53
6-7	580.67
7-8	157.11
8-9	124.01
9-10	2595.92
10-1	999.47

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 смежести 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

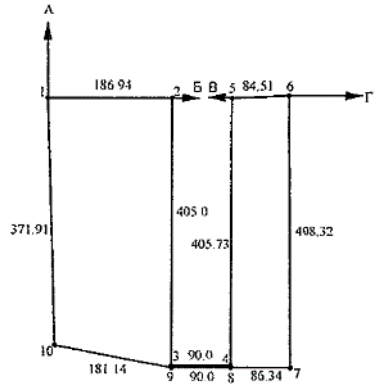
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-018-076-140**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2029 жылдың 31 желтоқсанға дейін мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **10.6000 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін 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, тұратып 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 жағына 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 нотариусом 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.

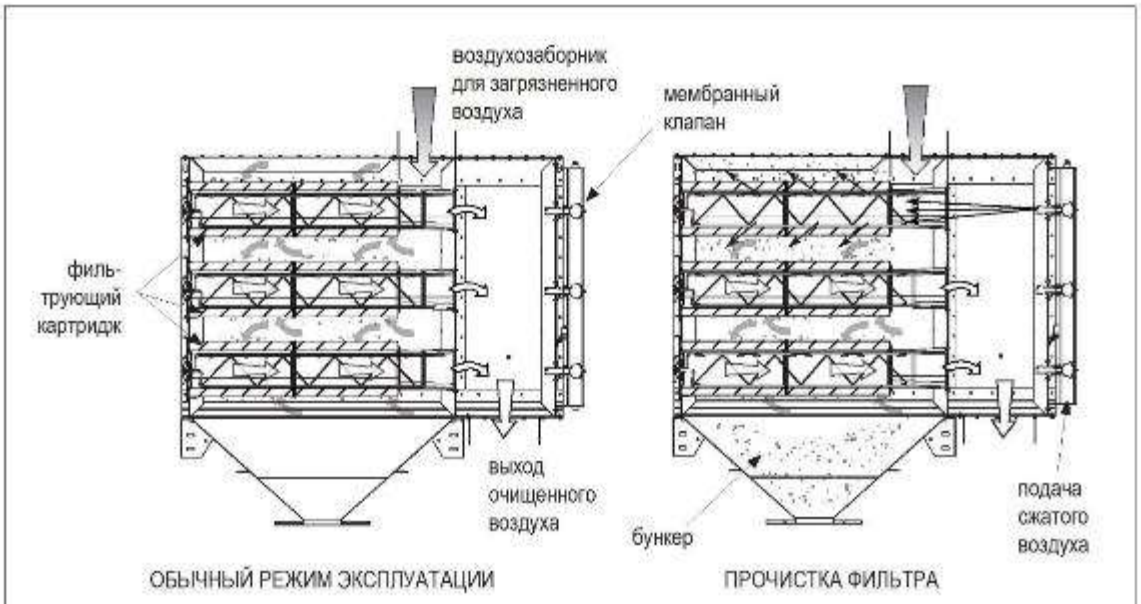


Рис. 1. Функциональная схема

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.

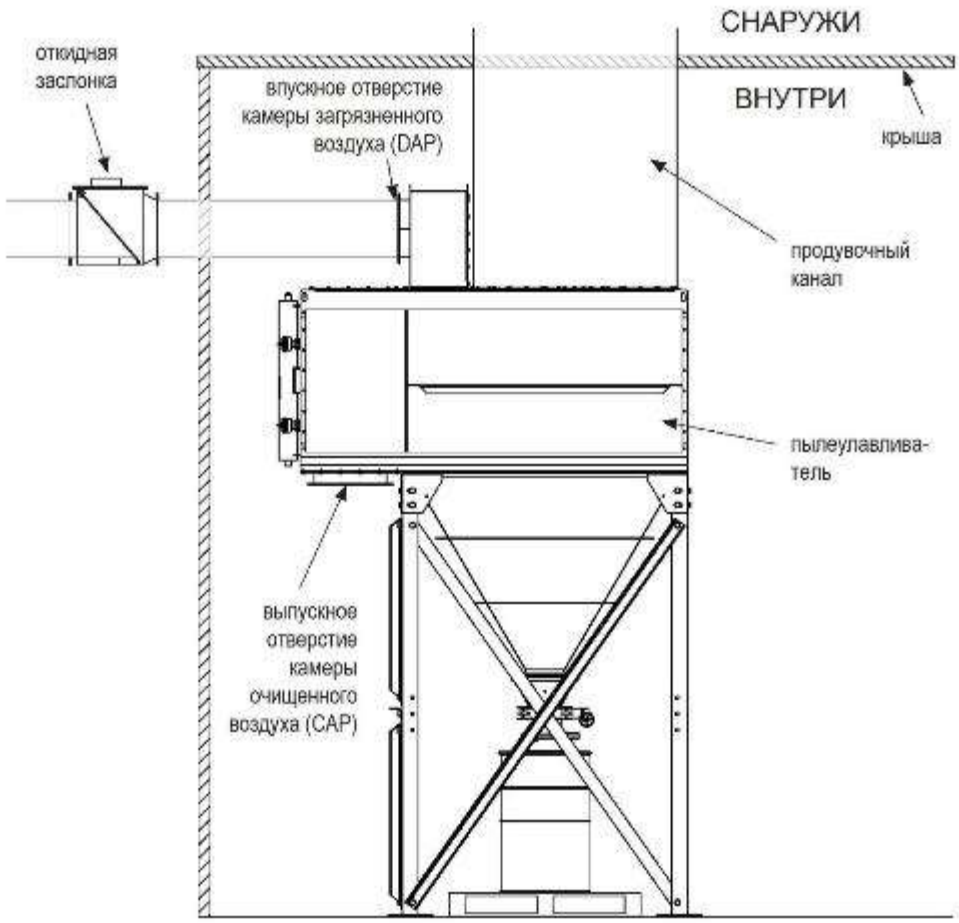
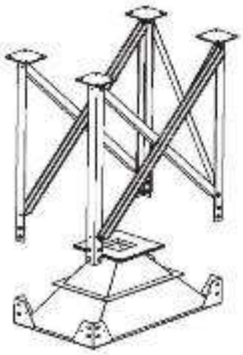


Рис. 2. Внутренняя установка

Установка и сборка

Установить пылеулавливатель на анкерные болты.

Если какая-либо позиция имеется в заказе, но не смонтирована на установке, нужновыполнить следующие указания.

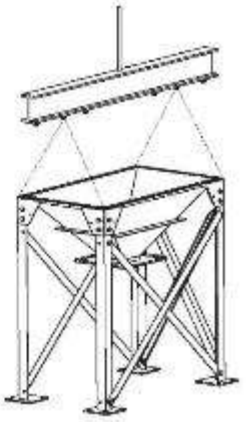


ШАГИ 1–2

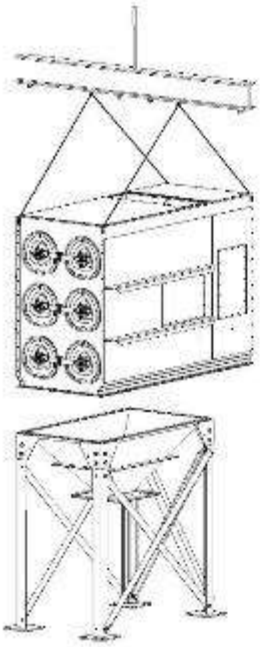
1. Поместите бункер на землю или другую ровную поверхность выпускной стороной вверх и прикрепите к нему опоры.
2. Установите распорки опор.
3. Переверните бункер с опорами в сборе и поднимите их над анкерными болтами.
4. Выровняйте бункер.
5. Плотно затяните все крепежи, включая все анкерные болты.

   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.

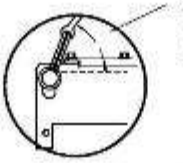
    Необходимо затянуть все крепежные детали перед удалением крана.
11. Удалите кран.
12. Нанесите герметик на стыки бункера и корпуса, корпуса и впускного отверстия.



ШАГИ 3–6



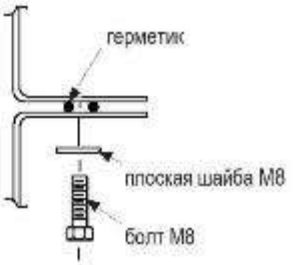
ШАГИ 7–9

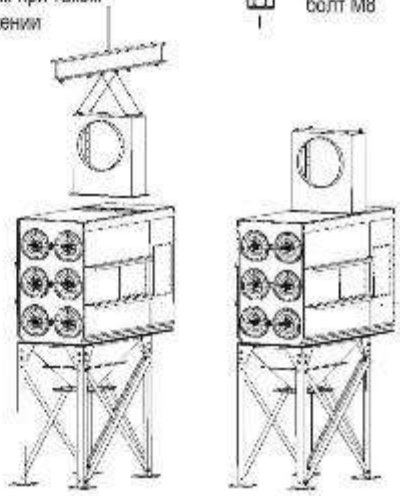


Угол не превышает 30° по вертикали (мин. 60° по горизонтали)



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.

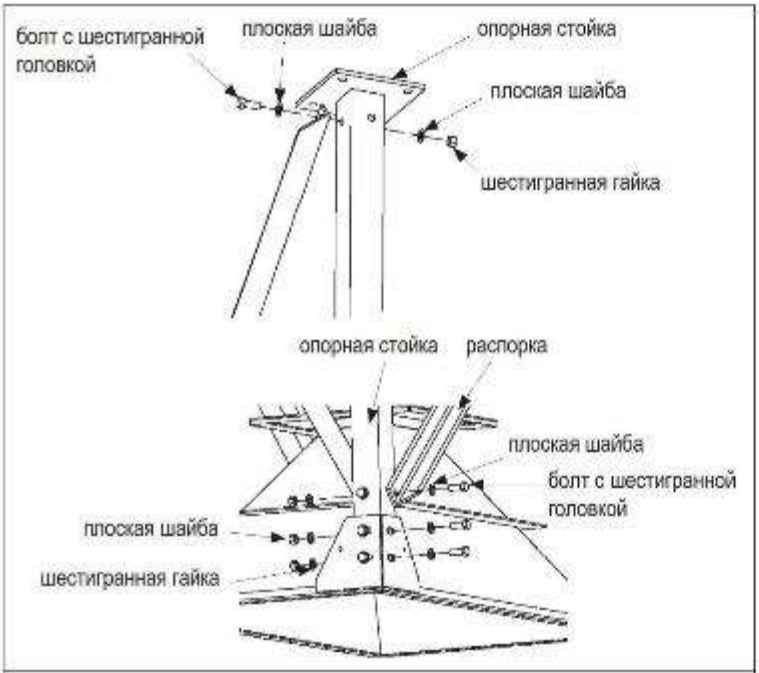


Рис. 3. Установка опорных стоек и распорок

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

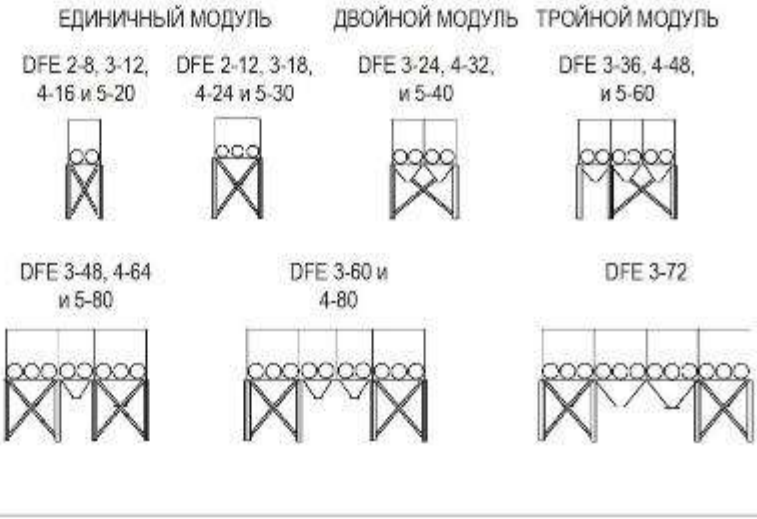


Рис. 6. Позиционирование опорных стоек

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.

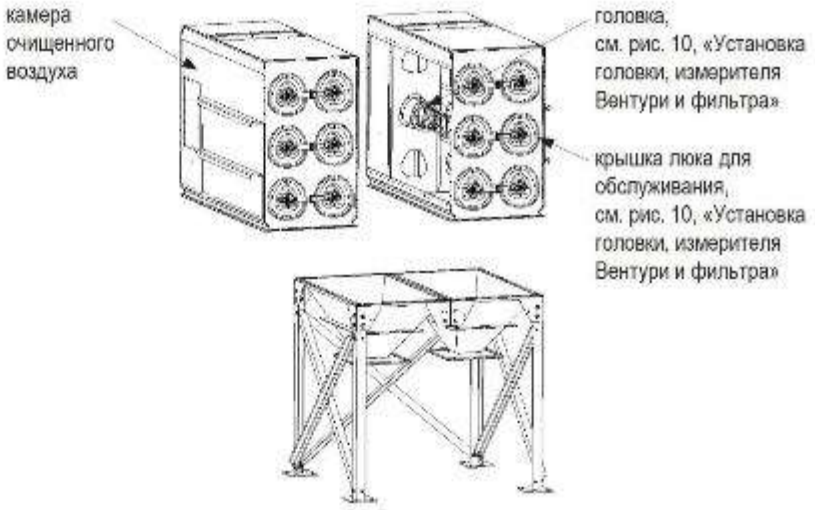


Рис. 7. Монтажная сборка, схема A

7. Соедините модули болтами, шайбами и гайками, как показано на схемах B и C. Не затягивайте крепежные детали на этом этапе.

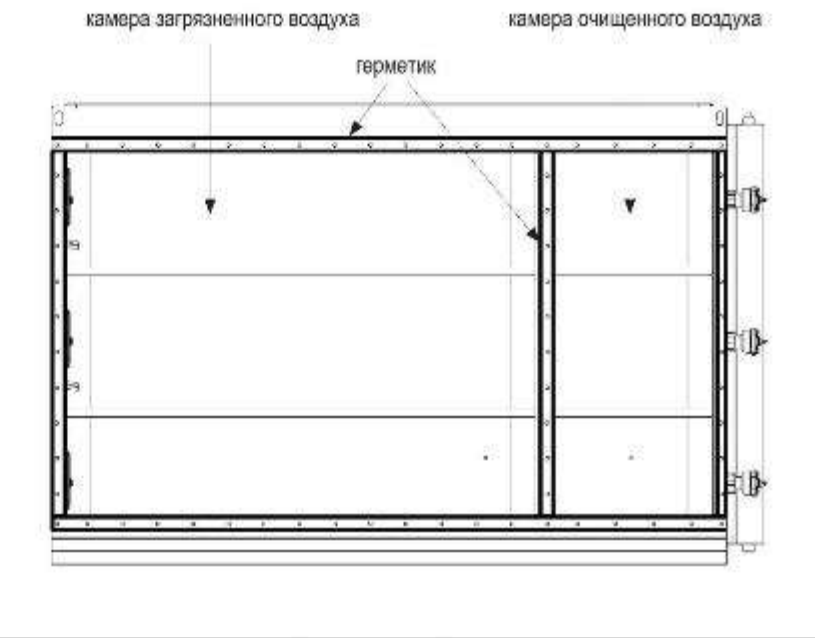


Рис. 8. Монтажная сборка, схема B

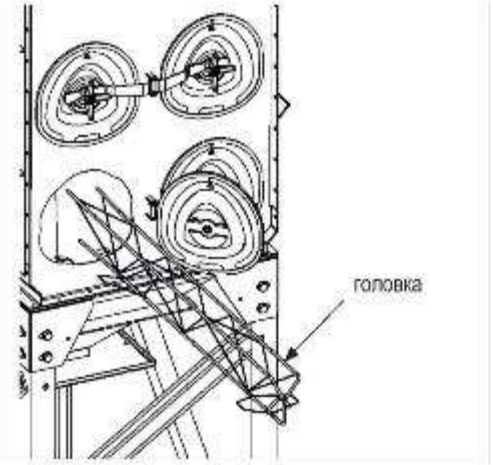


Схема A

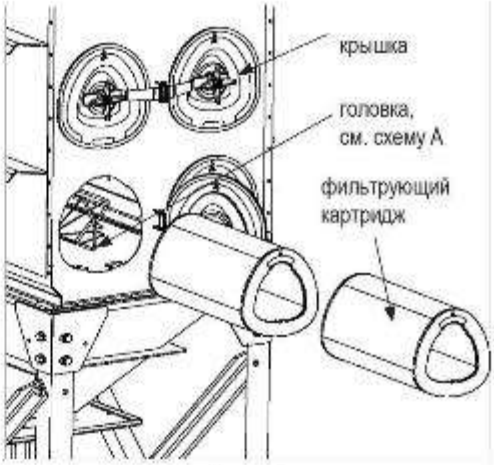


Схема B

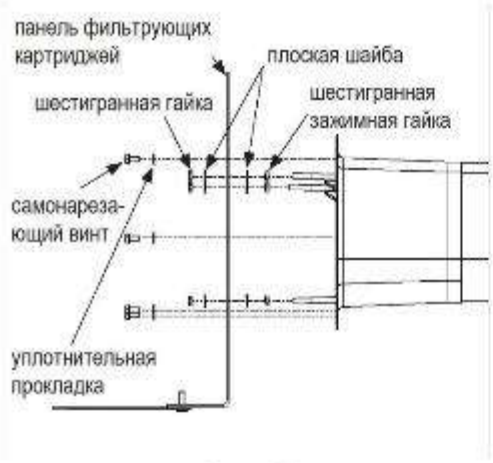


Схема C

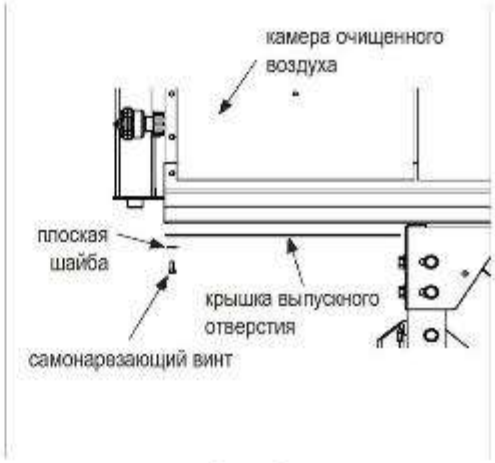


Схема D

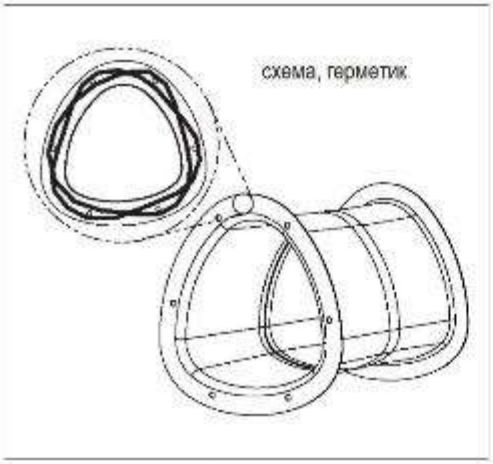


Схема E

Рис. 10. Установка головки, измерителя Вентури и фильтрующего картриджа

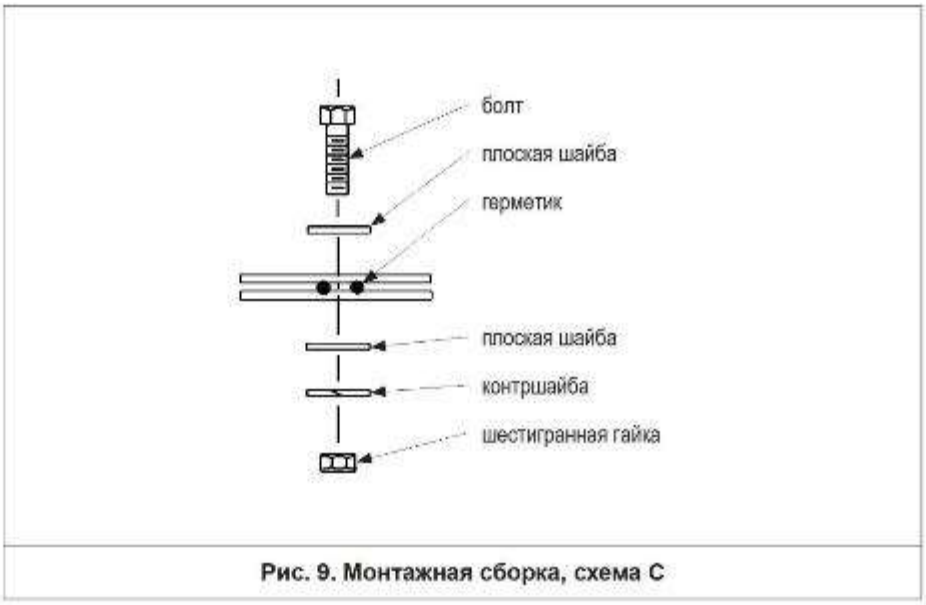


Рис. 9. Монтажная сборка, схема C

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.

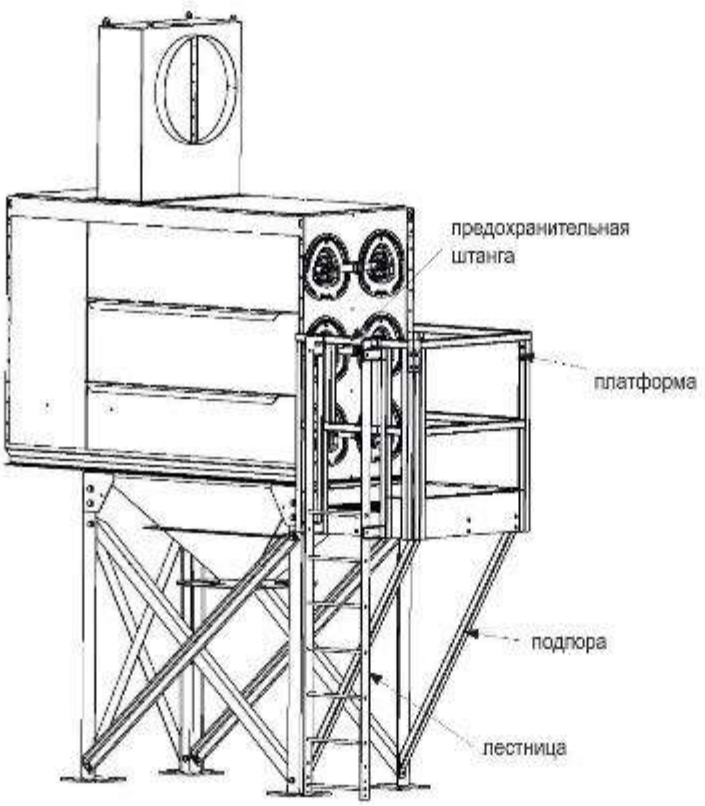


Рис. 11. Стационарная платформа

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.

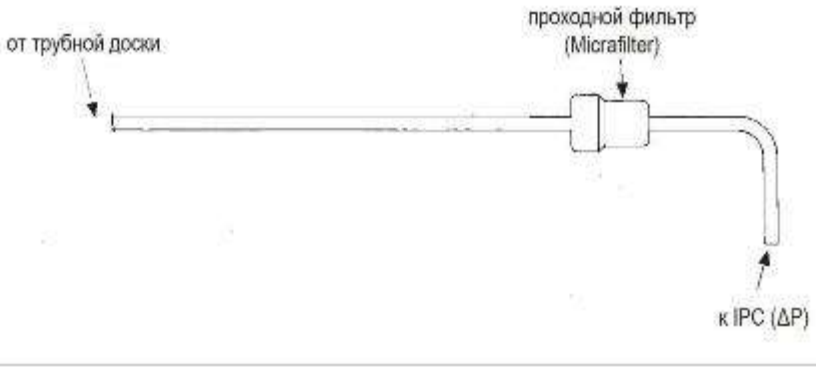


Рис. 12. Вид проходного фильтра

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.

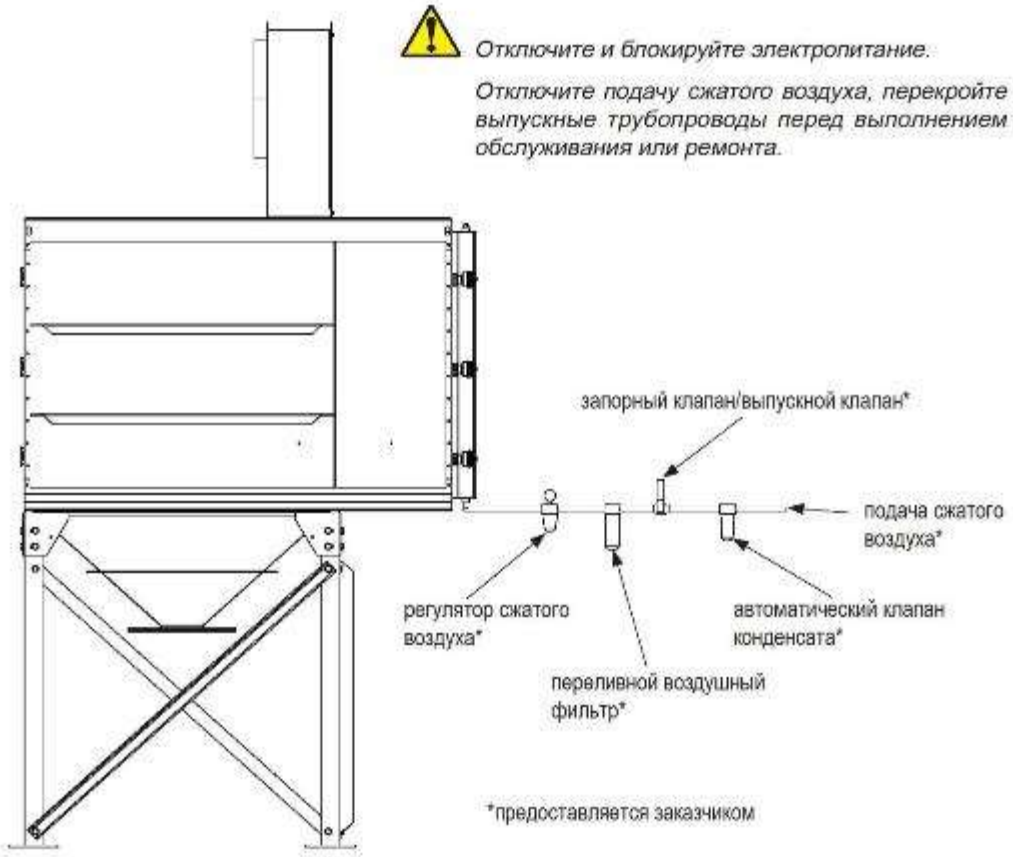


Рис. 13. Прокладка линии подачи сжатого воздуха и связанных с ней компонентов

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.

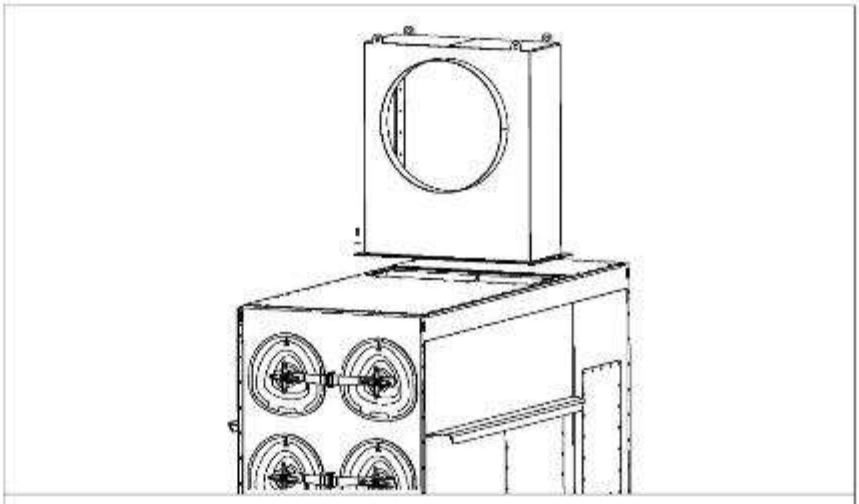


Рис. 14. Впускная камера

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.

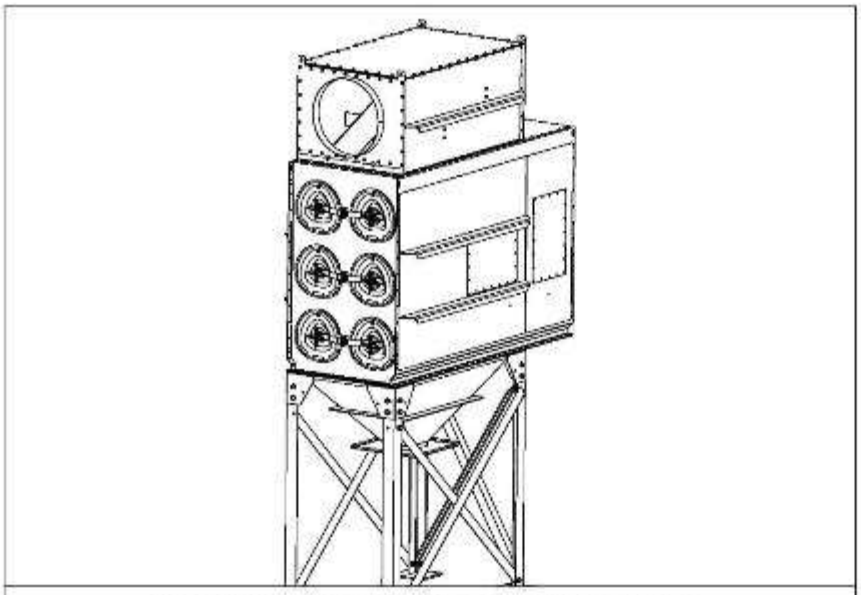


Рис. 15. Впускная камера с высоким расходом

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.

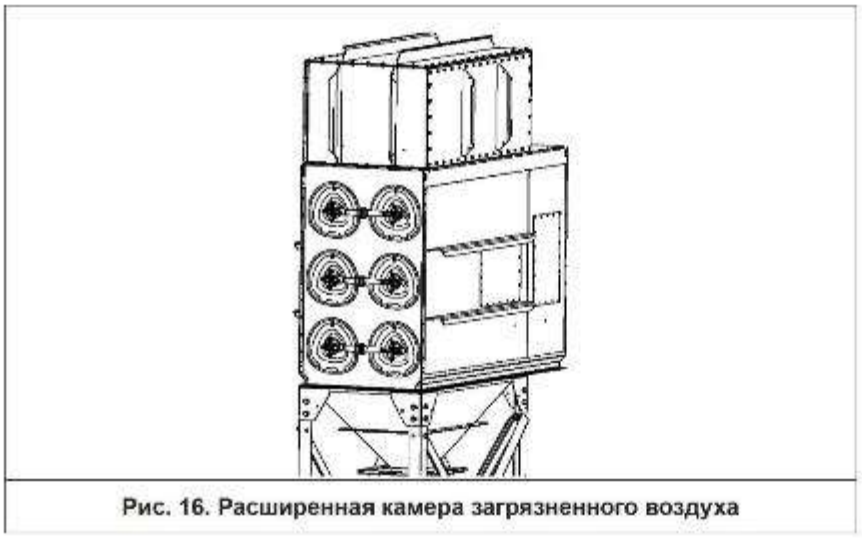


Рис. 16. Расширенная камера загрязненного воздуха

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.

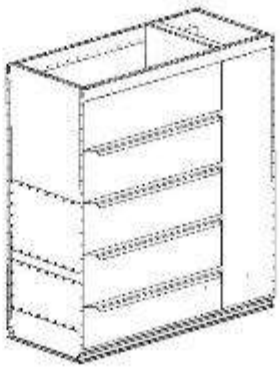


Рис. 17. Модуль управления потоком воздуха

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.

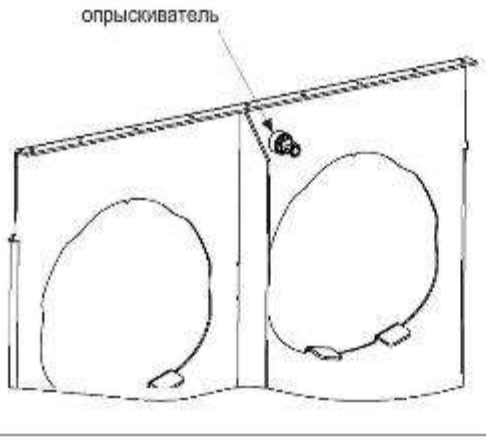


Рис. 18. Опрыскиватель

Взрывная панель и индикатор

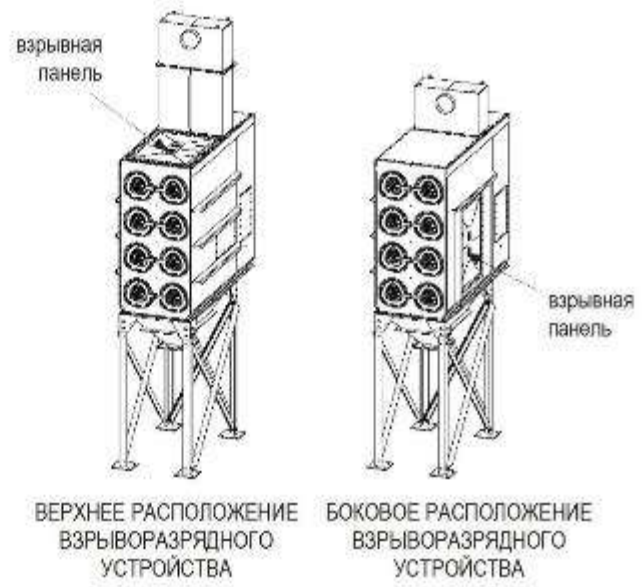


Рис. 19. Место установки взрывной панели

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).

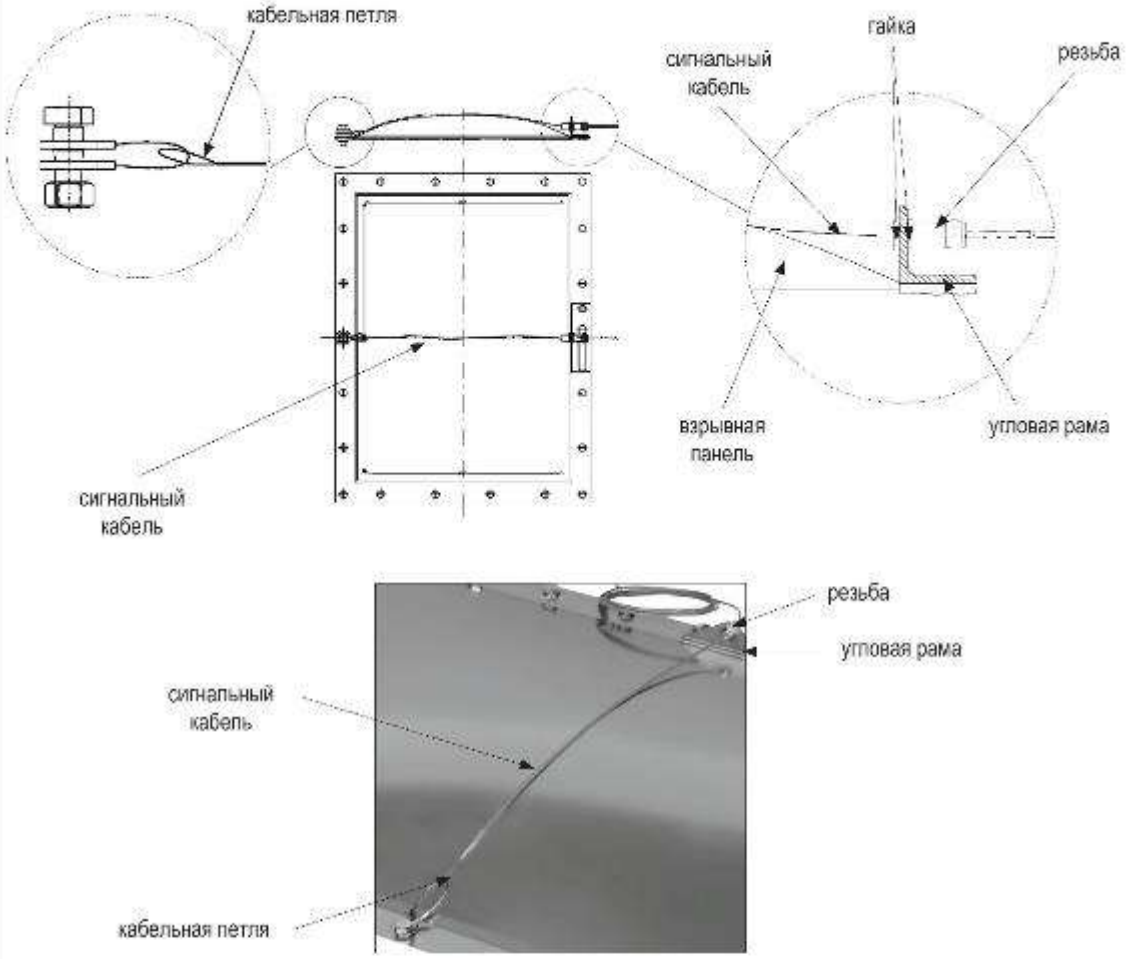


Рис. 21. Установка взрывной панели и индикатора

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).

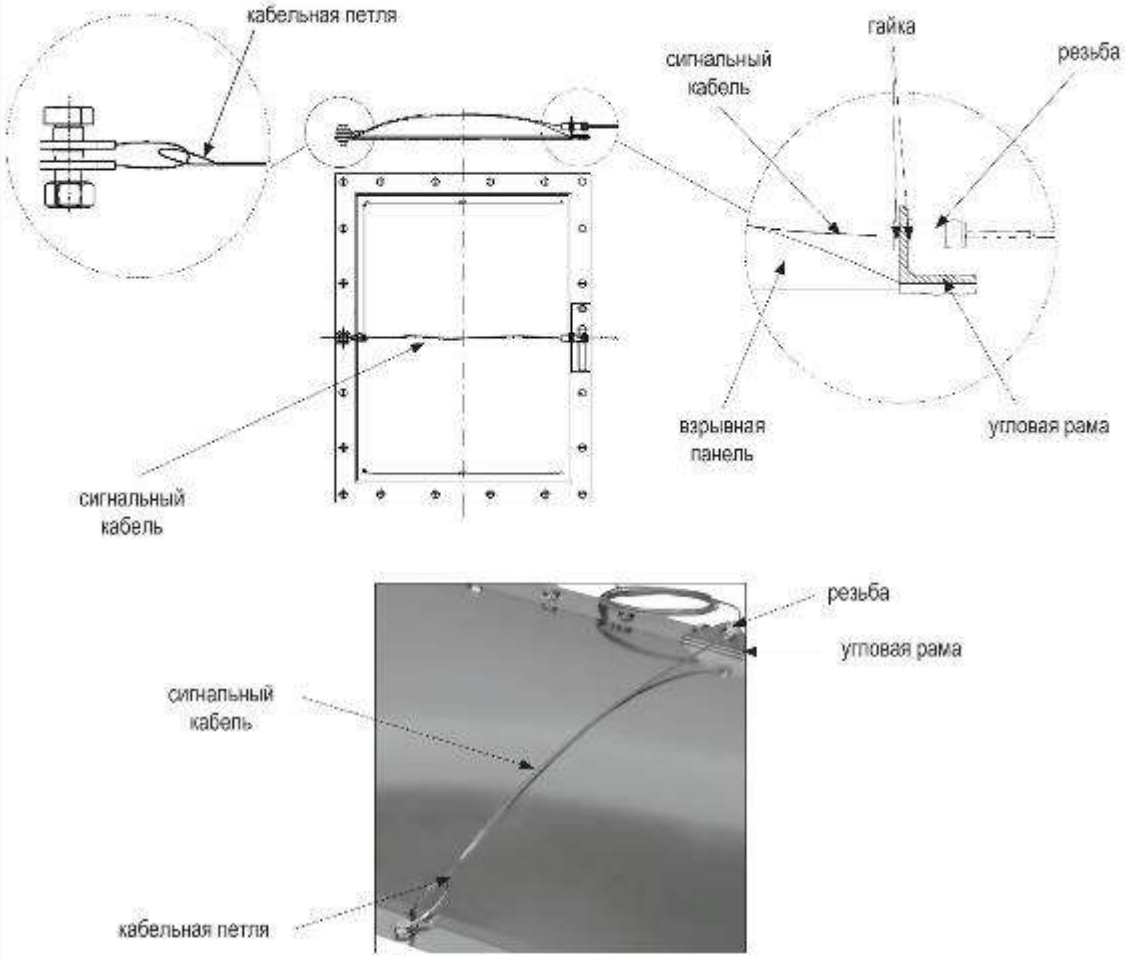


Рис. 21. Установка взрывной панели и индикатора

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:

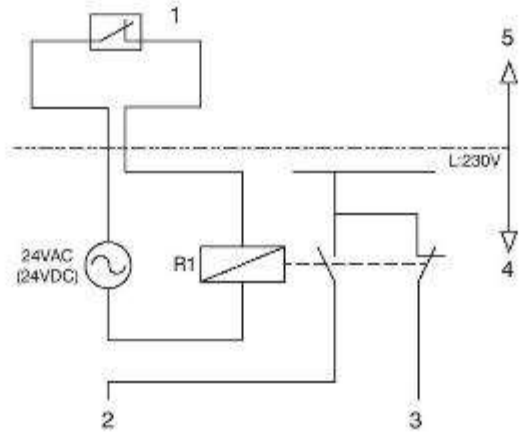
- макс. напряжение питания: 30 В постоянного тока;
- макс. ток: 100 мА/3 Вт.

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.

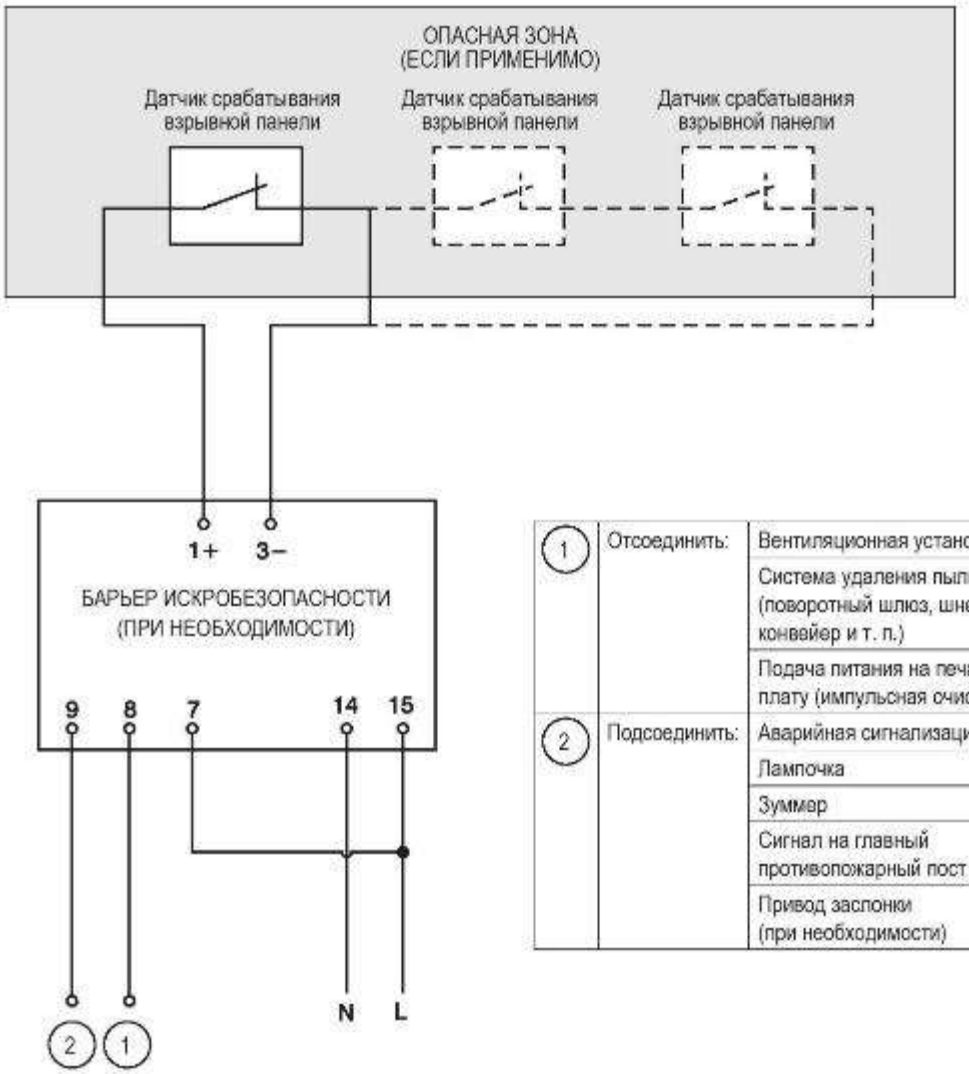
Типовые электромонтажные схемы.

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.

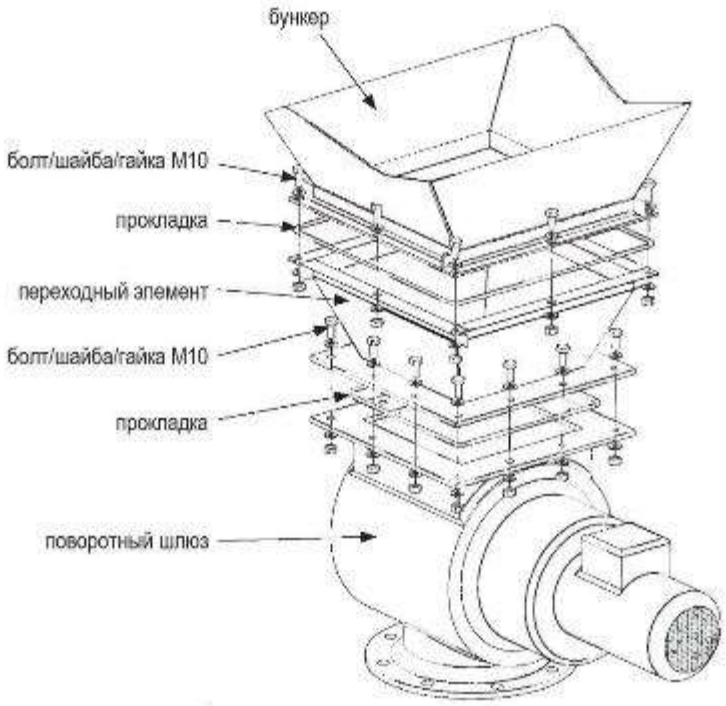


Рис. 24. Подсоединение отвода для пыли

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	Пылеулавли-ватель 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.

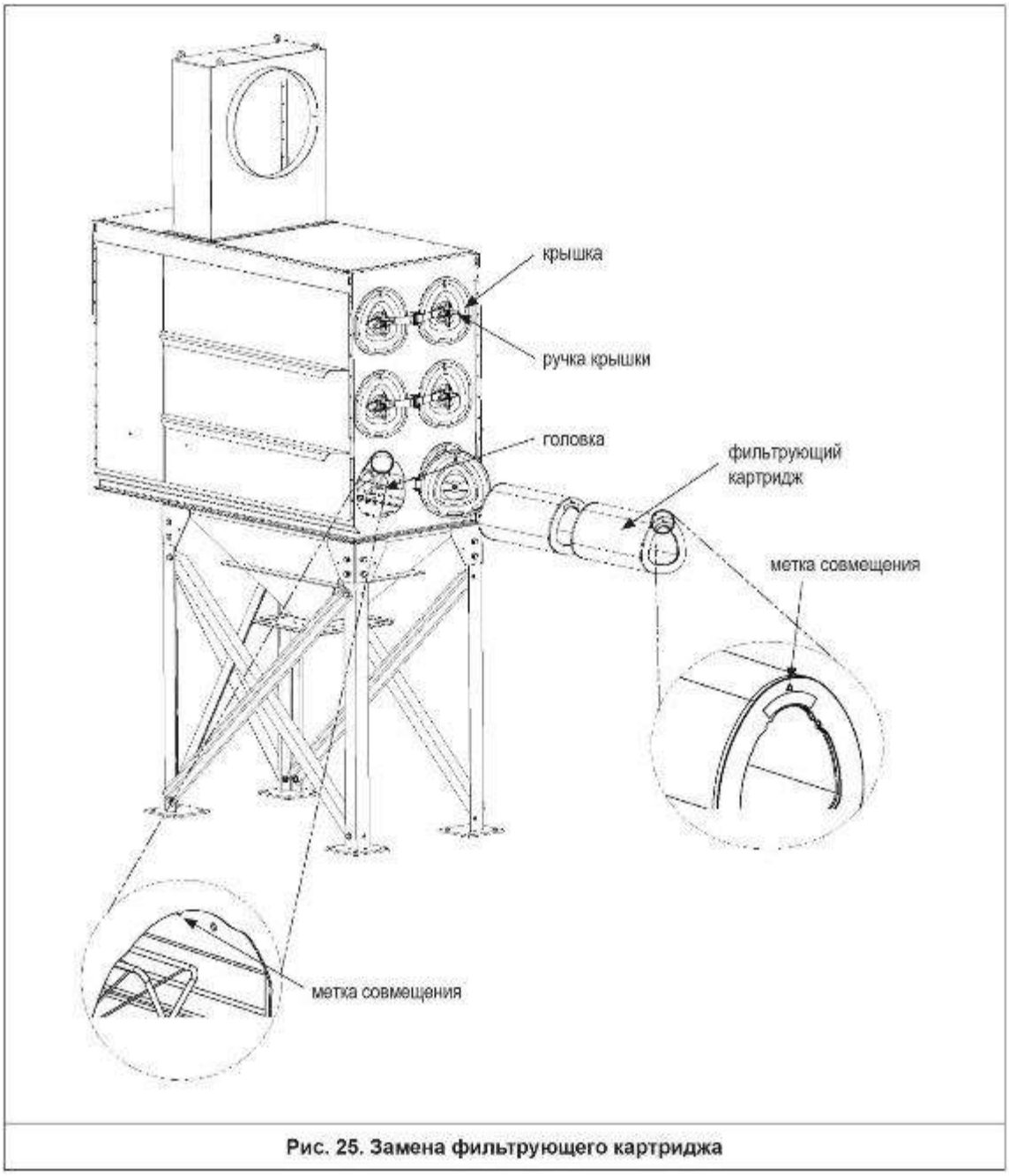


Рис. 25. Замена фильтрующего картриджа

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.

	ИЛЦМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»		
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний выбросов промышленных предприятий в атмосферу	Дата	10.05.2024 г
		СМИЦ153-16-06-06	





KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга



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 "Казахмыс", 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 "Приозерная"
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. Кириенова

Начальник ИЛЦМ _____ Н.Н. Ференец

МП

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 ИЛЦМ

Копия протокола

Количество листов: 1

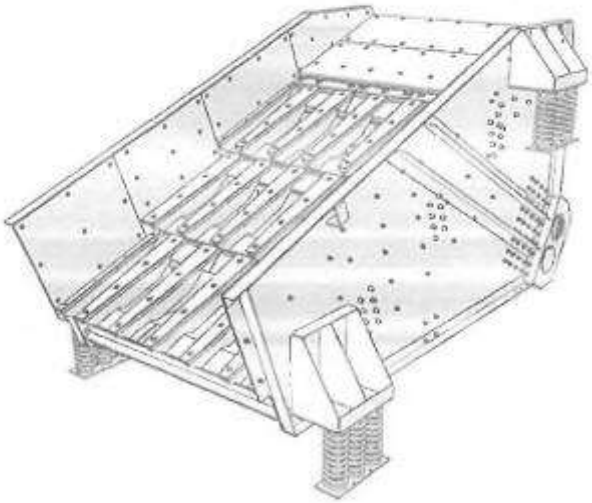
2

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*

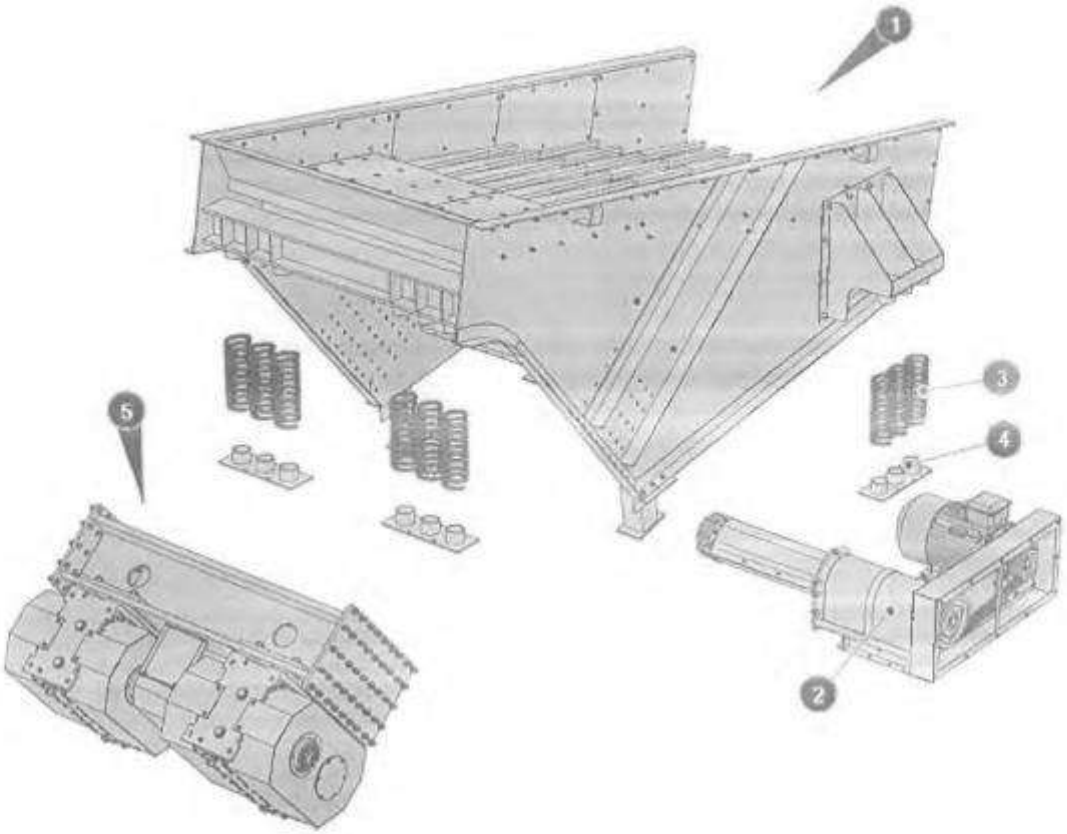
* заполняется владельцем после запуска в эксплуатацию, с учетом возможных изменений

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.

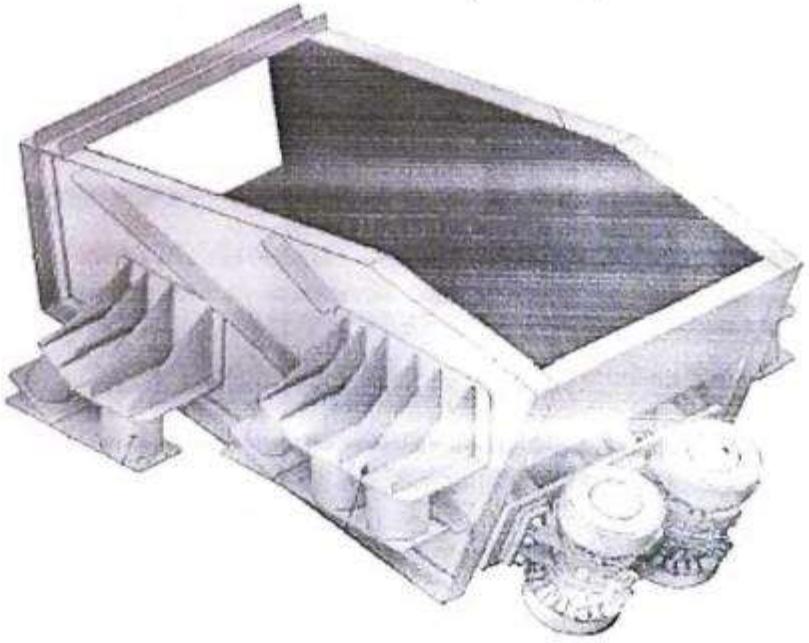
17

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

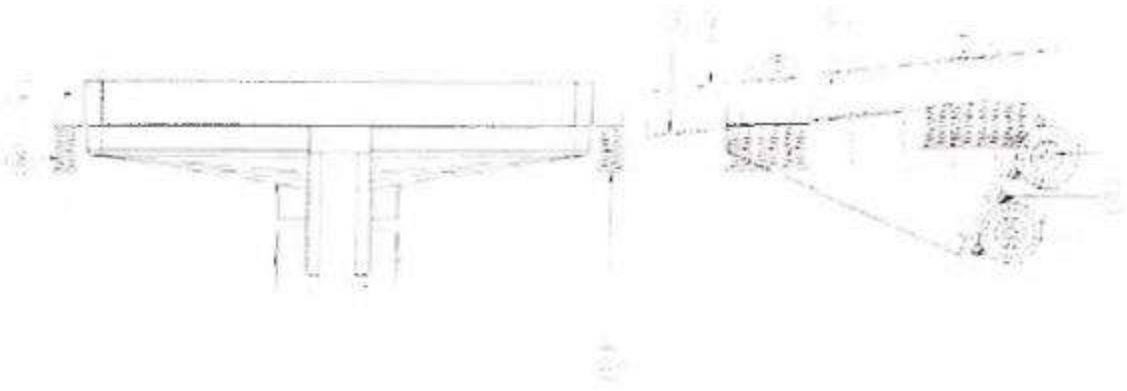
Настоящий вибрационный питатель предназначен для предварительного разделения поступающей руды, направляемого на третью стадию дробления в открытом цикле

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.

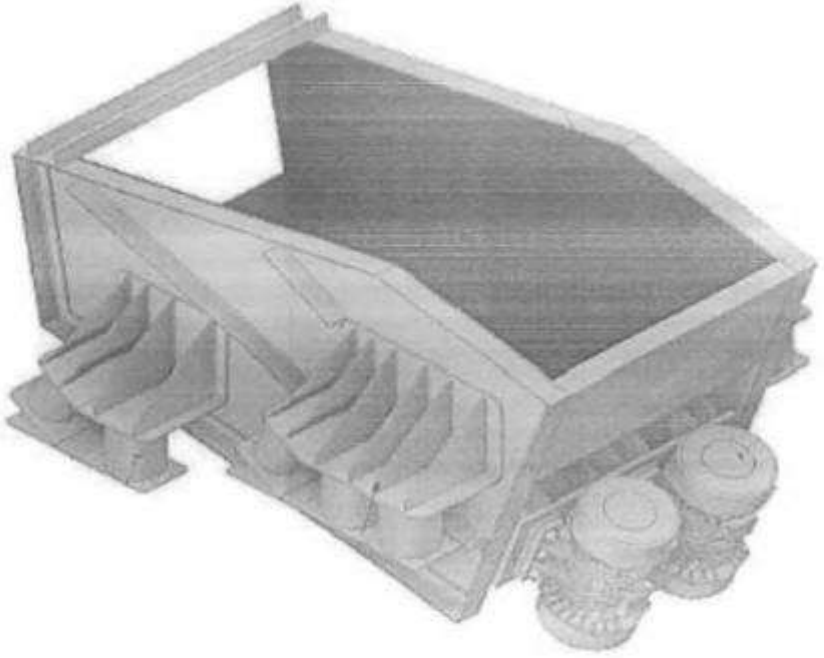
14

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

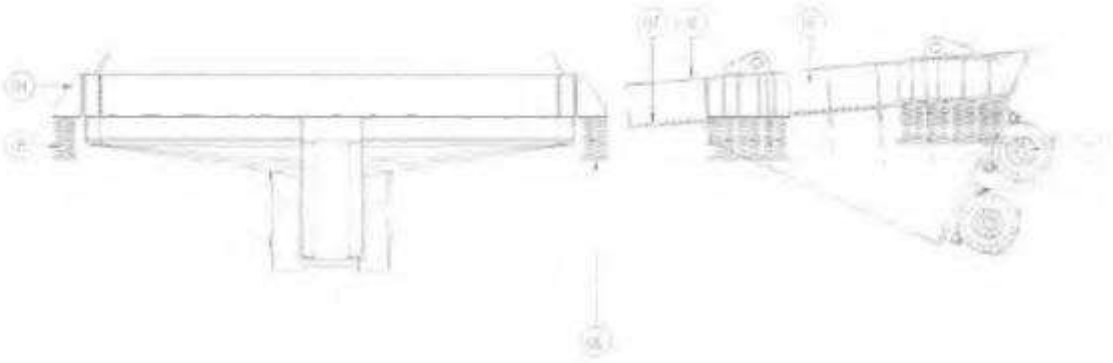
Настоящий вибрационный питатель предназначен для предварительного разделения поступающей руды, направляемого на третью стадию дробления в открытом цикле

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

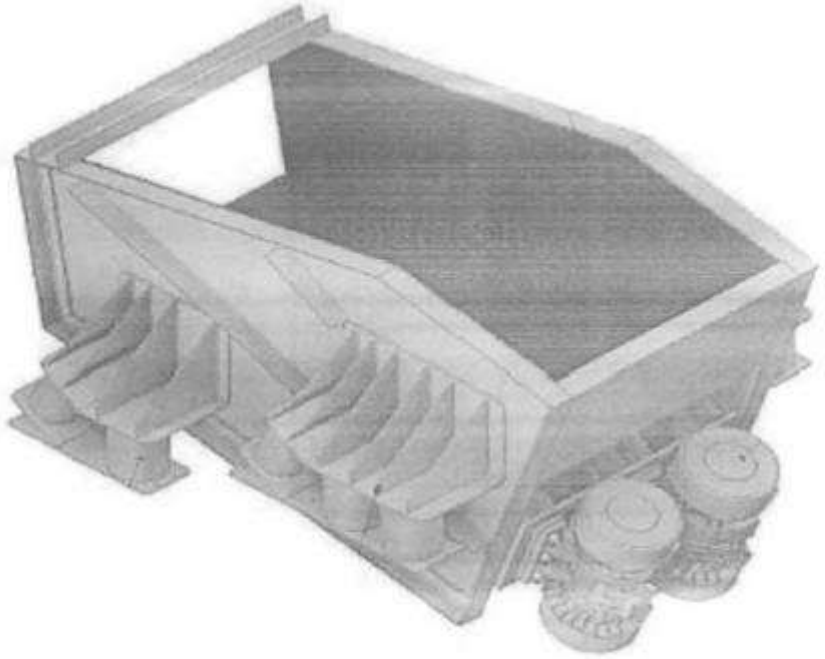
(дубликат)

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

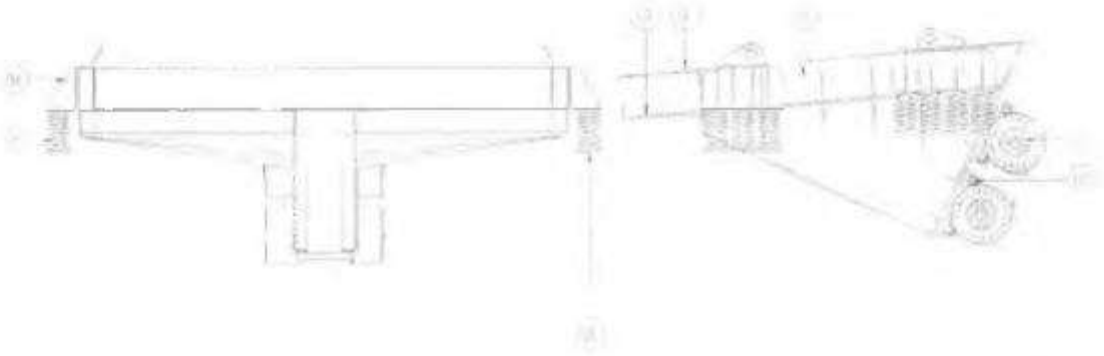
Настоящий вибрационный питатель предназначен для предварительного разделения поступающей руды, направляемого на третью стадию дробления в открытом цикле

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 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

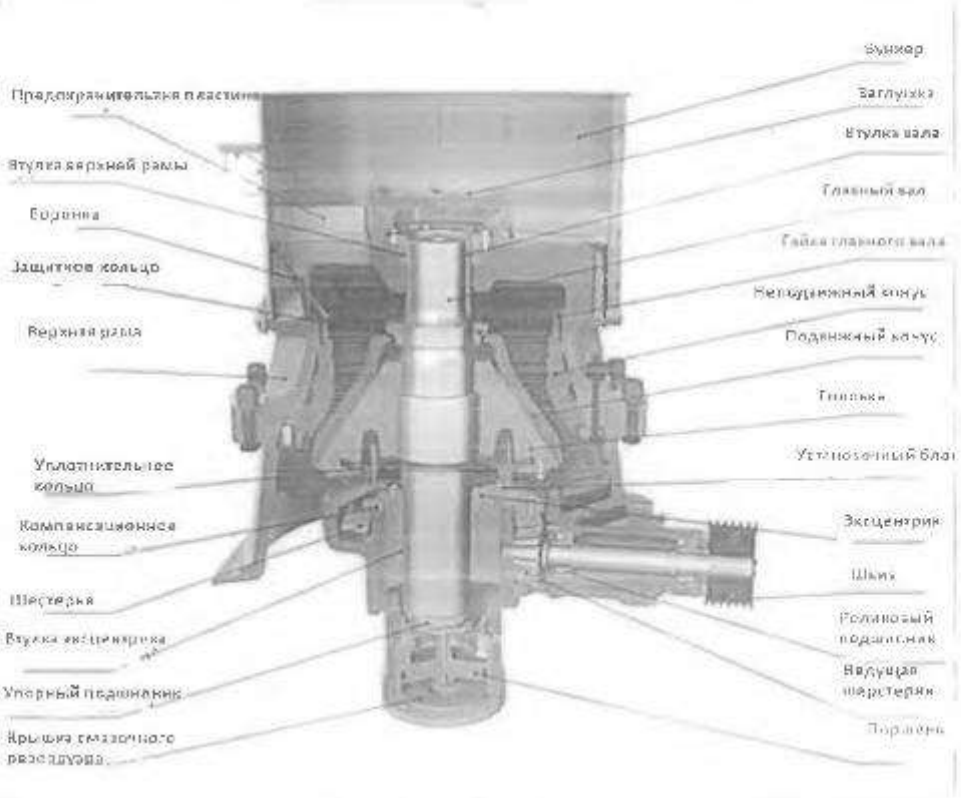


Рисунок 1.

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:

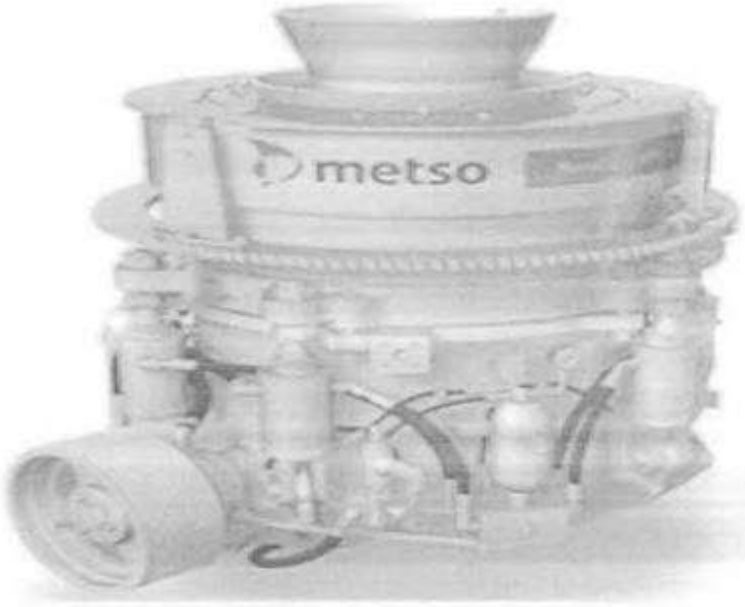
Дубликат

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

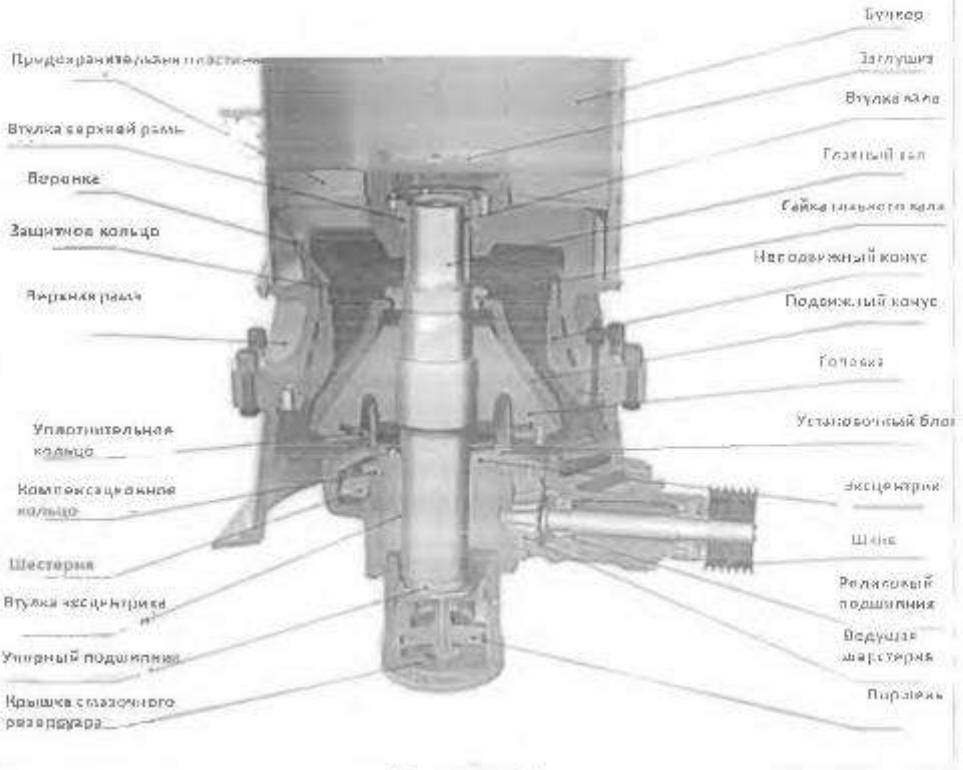


Рисунок 1.

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

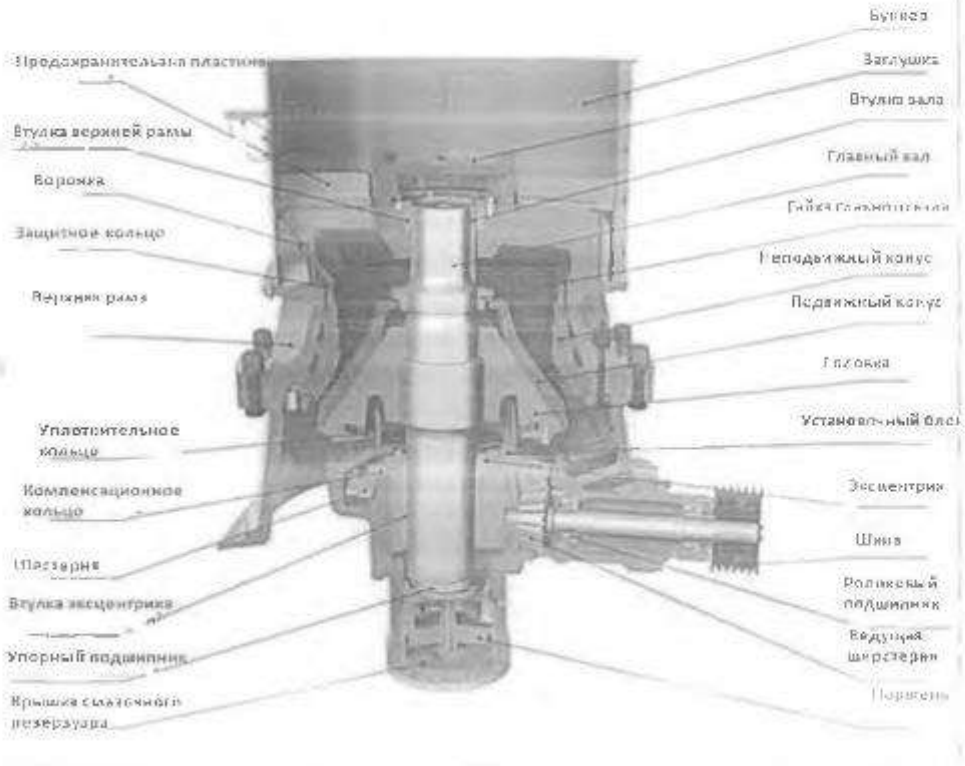


Рисунок 1.

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 Көкше» ТОО

Паспорт

КОНВЕЙЕР ЛЕНТОЧНЫЙ В1200-28М
(L=28м, B=1200мм, α=13°,

110-CV-01

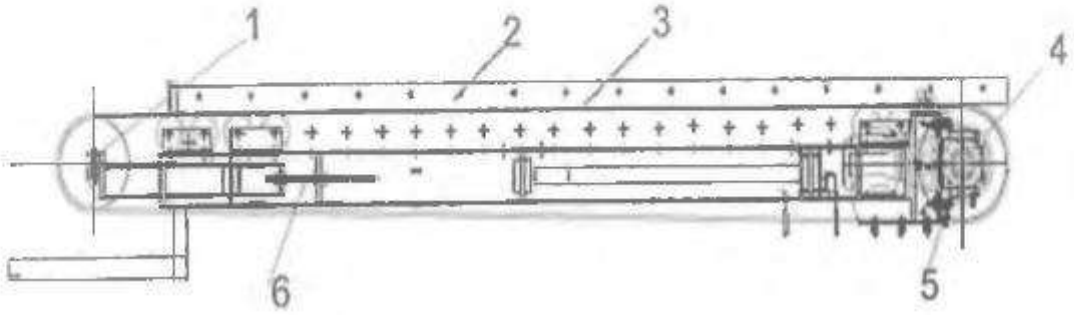
Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

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°,

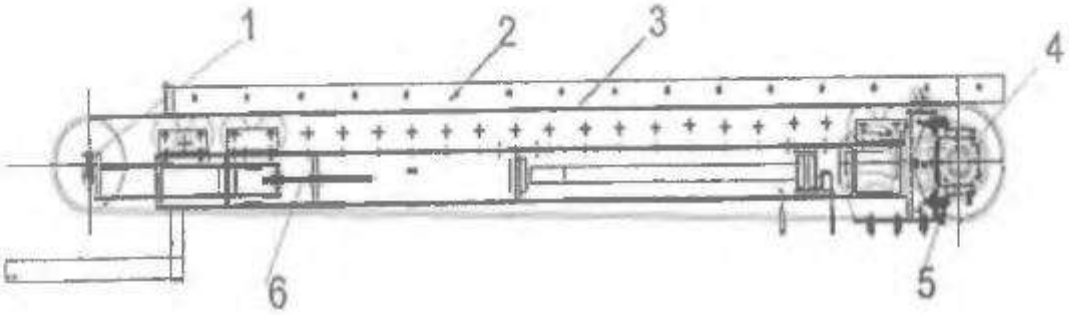
Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

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°,

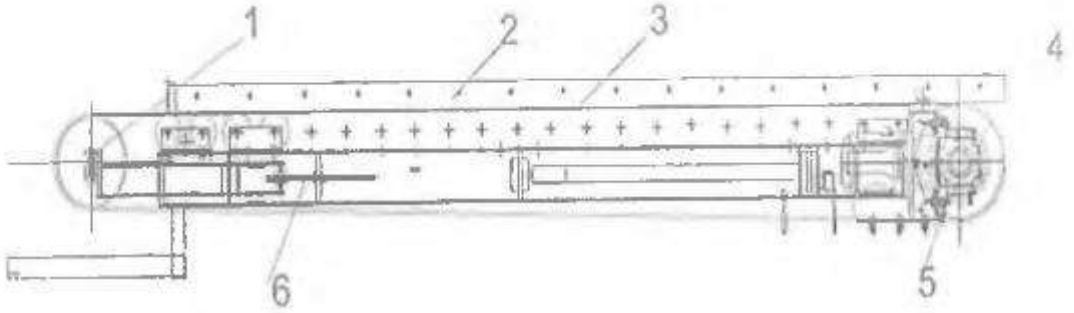
Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ12VEK00009537 от 17.09.2019 г. выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

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

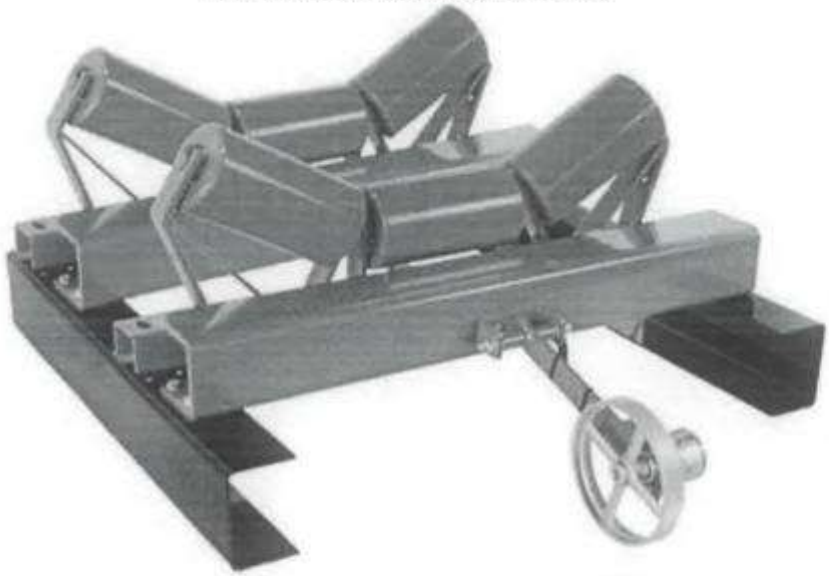
(Дубликат)

ЖШС «Сарапшы Кекше» 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.

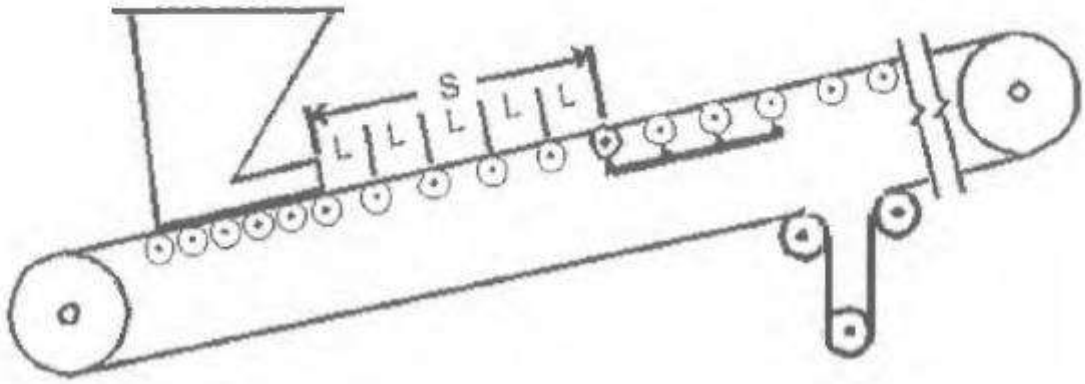


Рисунок 2. Рекомендуемая монтажная площадь

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

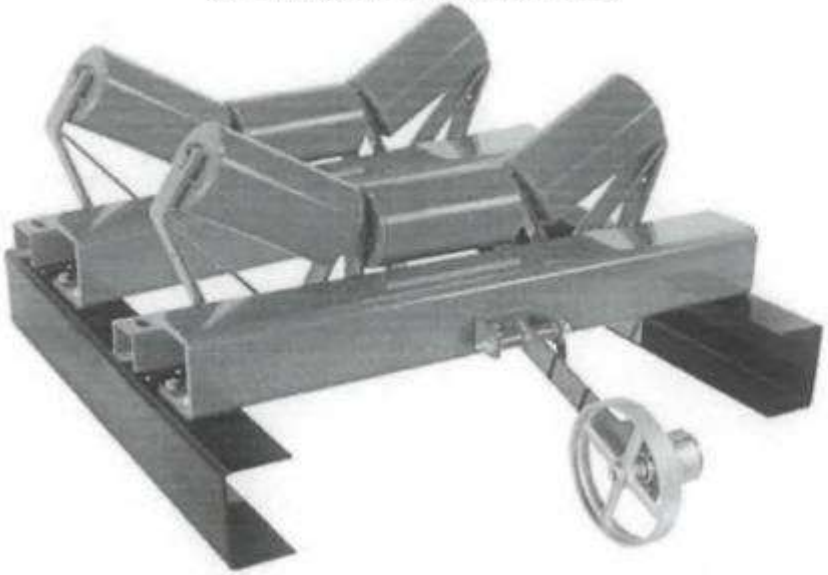
(Дубликат)

«Серапшы 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.

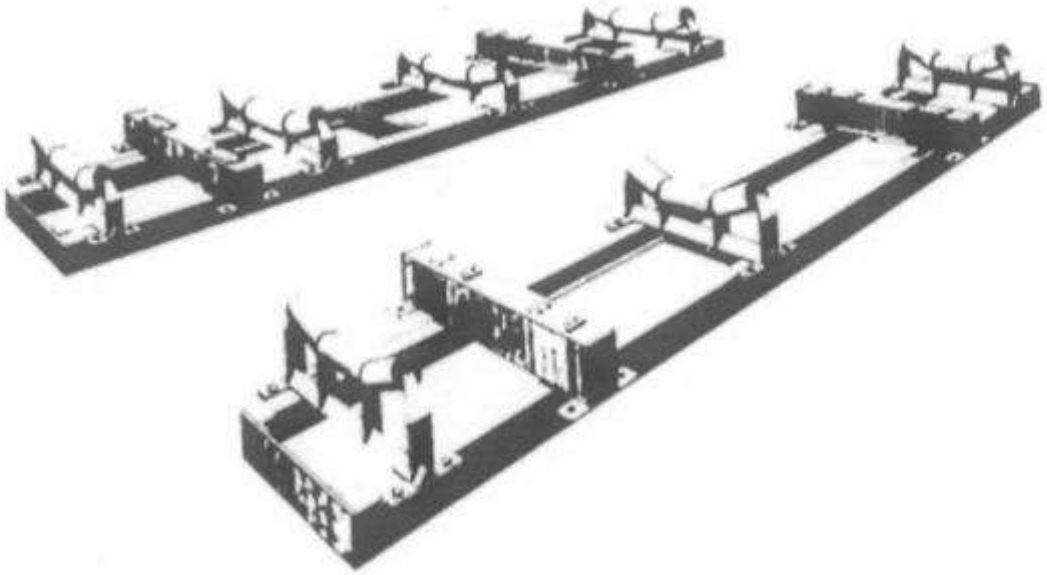


Рисунок1. Платформенные весы Thermo Electron модели 10-14

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.

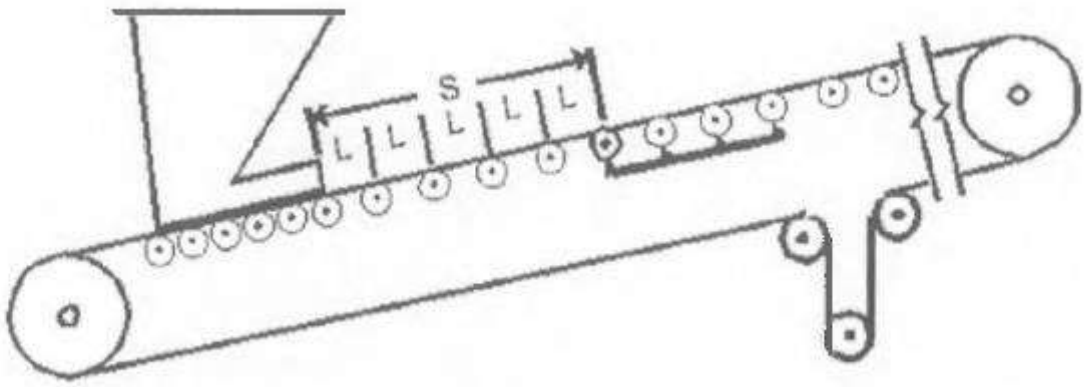
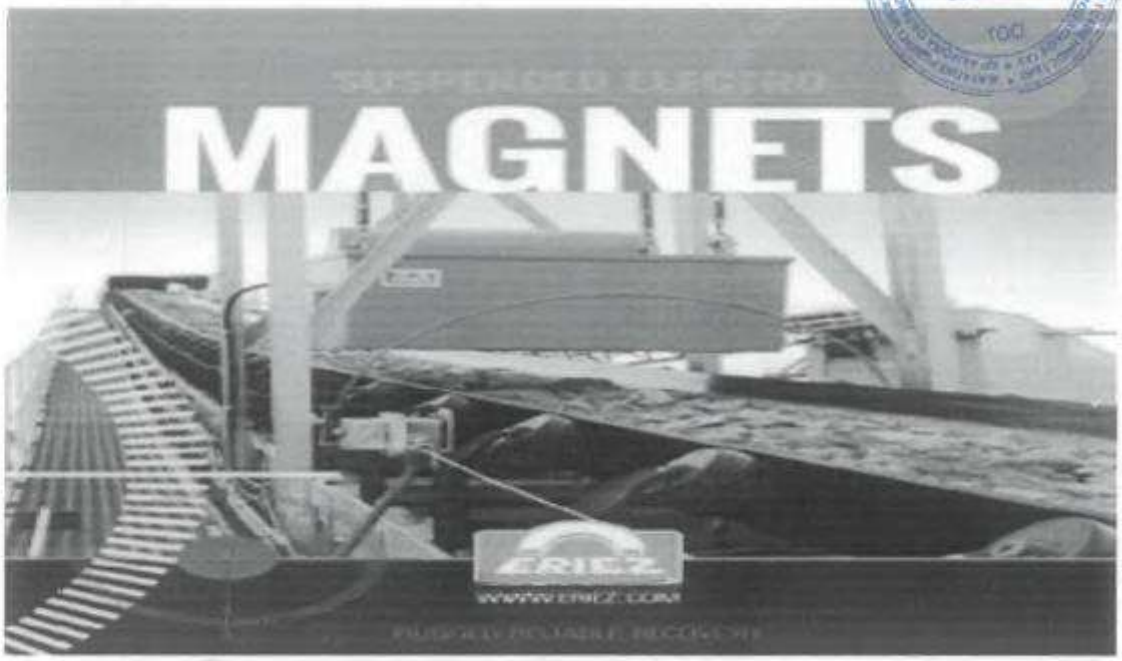


Рисунок 2. Рекомендуемая монтажная площадь

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

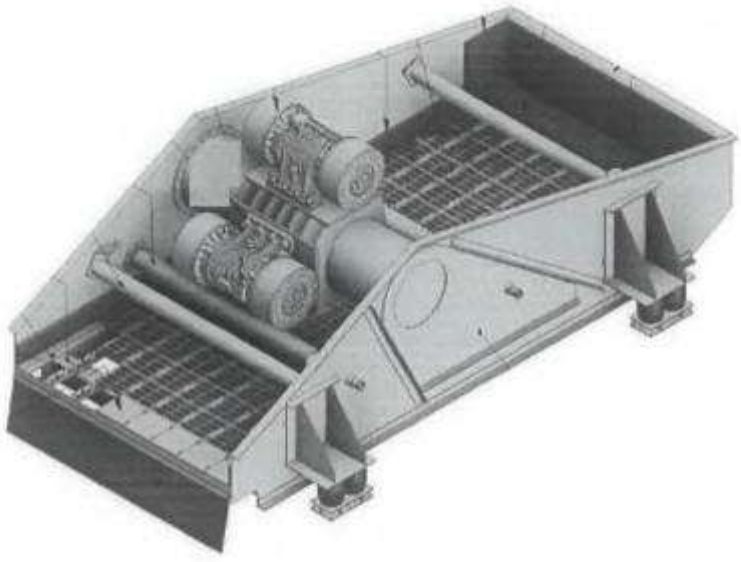
(Дубликат)

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;

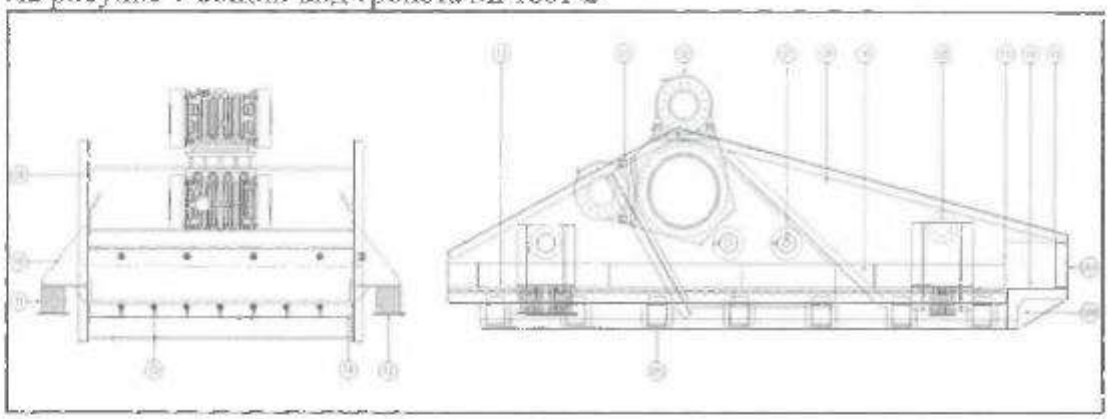
- отличные показатели при классификации и обезвоживание продукта;

- 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

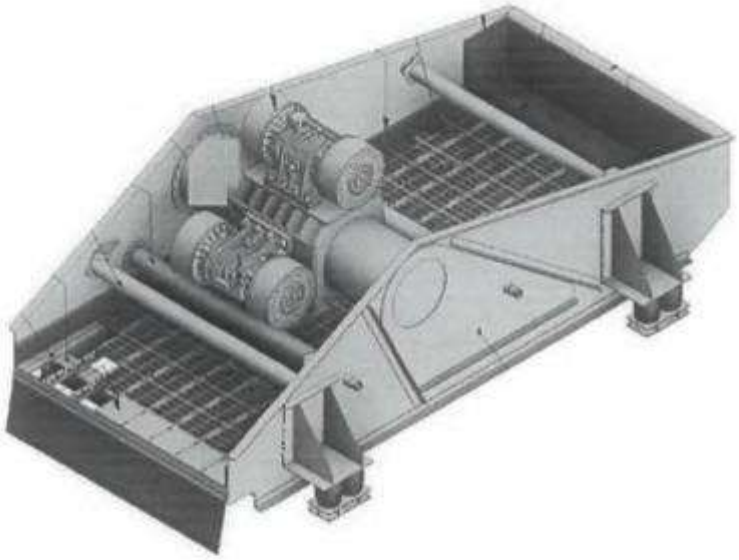
(Дубликат)

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;

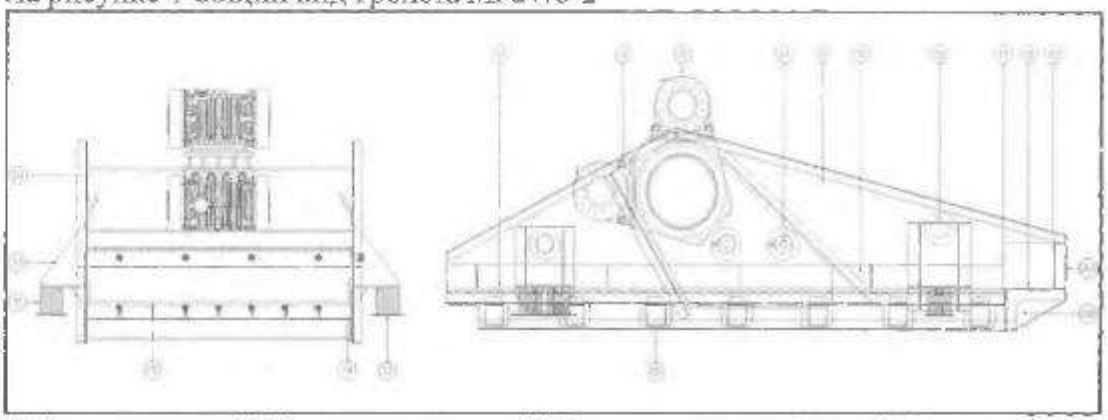
- отличные показатели при классификации и обезвоживание продукта;

- 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

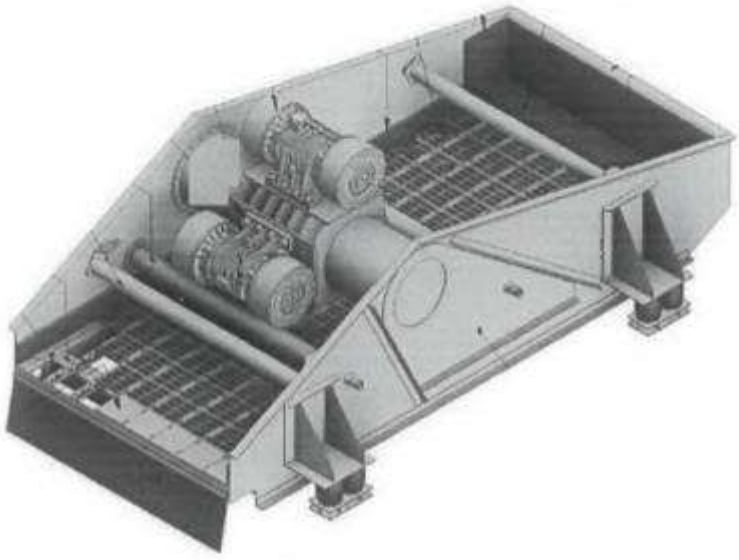
(Дубликат)

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;

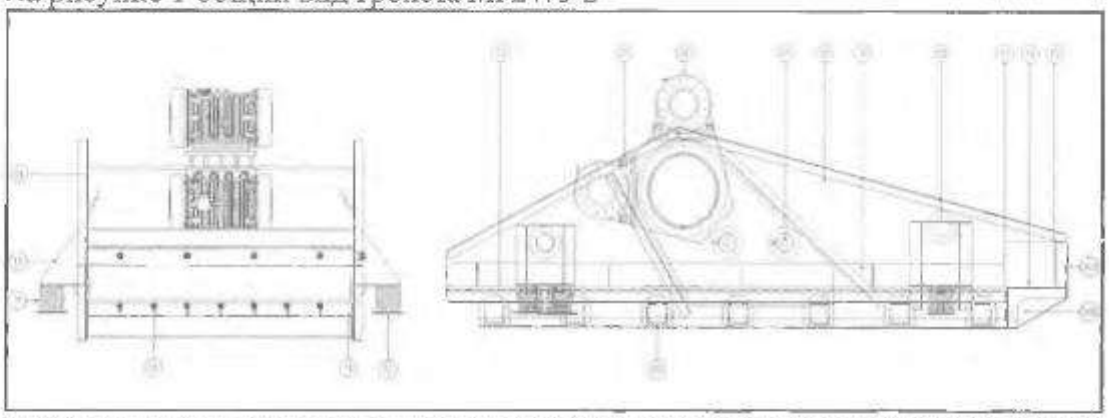
- отличные показатели при классификации и обезвоживание продукта;

- 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).

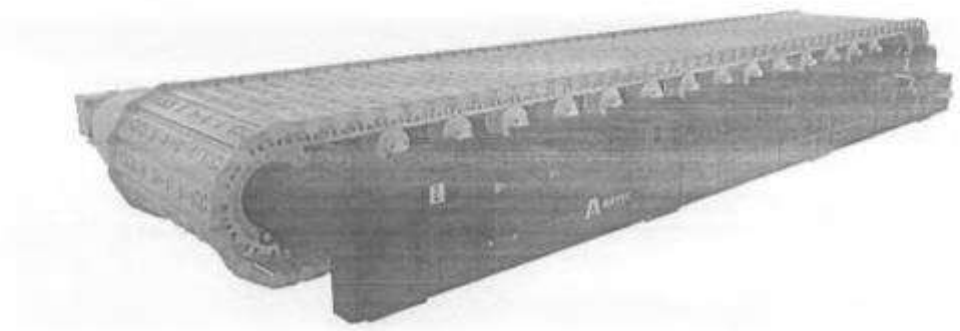
«Сарапшы Кавшинка» ТОО
Дубликат

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

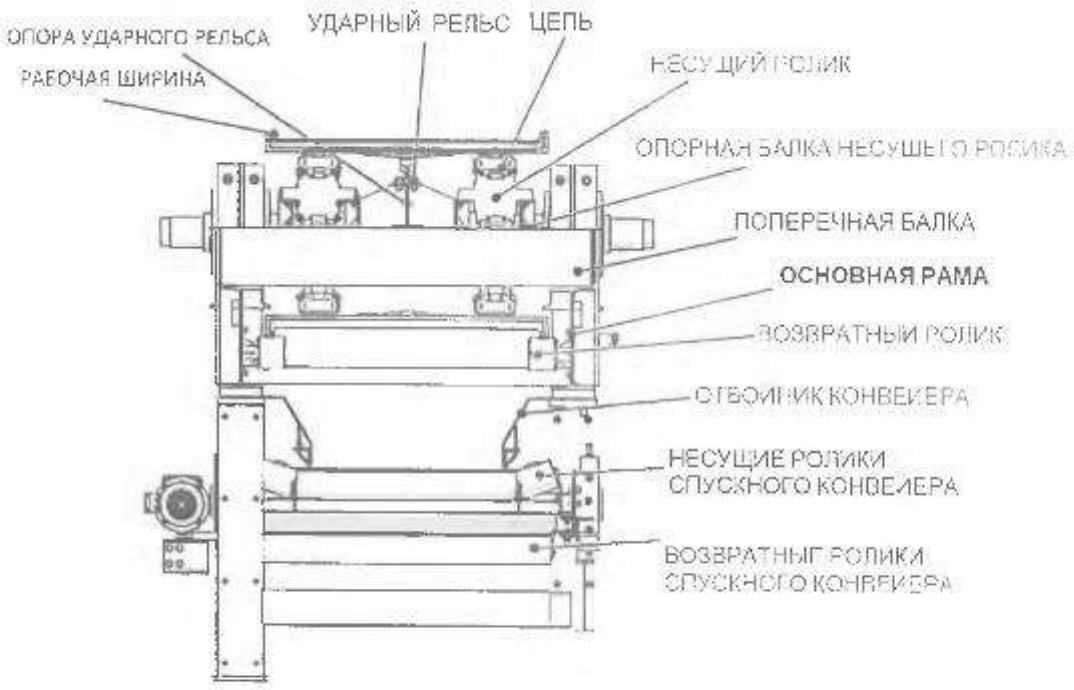


Рисунок 1. Общий вид питателя

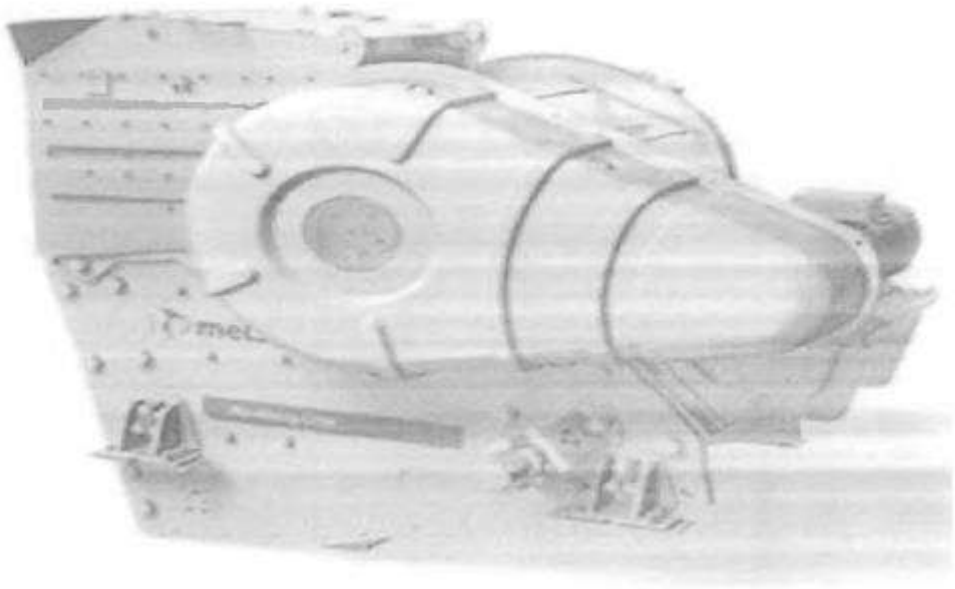
(Дубликат)

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

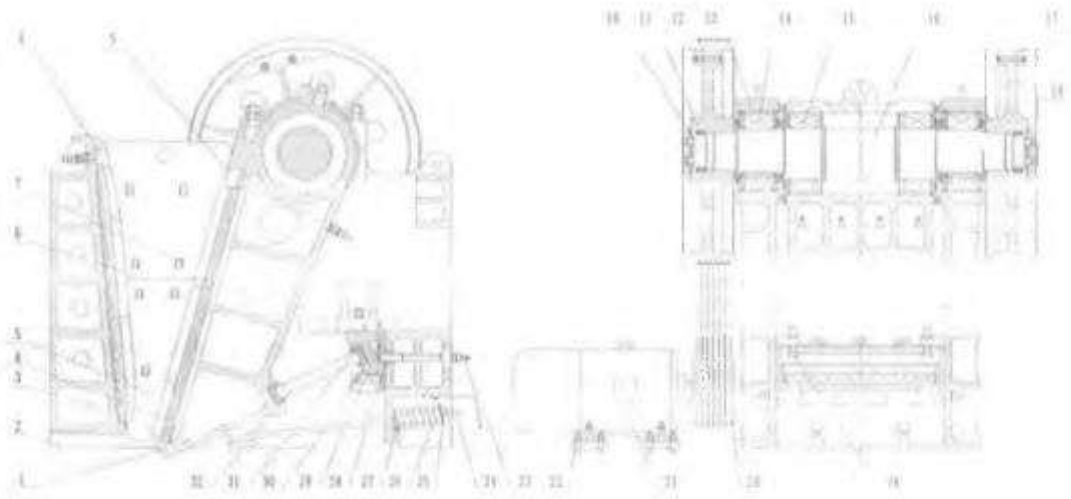
№ пп	Показатель	Ед. изм	Количество
1	Позиция почертежу 110-CR-01		
2	Производительность	т/час	1145
3	Тоннаж загрузки дробилки (рабочий)	мм	95
4	Загрузочное отверстие, Ширина х Глубина	мм	1600-1200
5	Уровень звукового давления (вхолостую) С загрузкой (макс.)	дБ	60-85
6	Размер питания дробилки F100	мм	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