EcoProf KZ

Филиал ТОО " Корпорация Казахмыс"
ПО «Карагандацветмет»

УТВЕРЖДЕН:

Генеральный директор
Шалмагамбетов К.М.

«_____» _____ 2024 г.

ТОО "EcoProf KZ"

УТВЕРЖДЕН:

Директор
Нуртаканова И.У.

«_____» _____ 2024 г.

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов (НДВ) для промплощадки Карагайлинской обогатительной фабрики филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Карагандацветмет» на период 2024-2031 гг.

том 2

2024

Заказчик проекта:
Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Карагандацветмет»

Юридический адрес организации:
100600, РК, Ұлытау область, г. Жесказган, площадь Қаныш Сәтбаев, здание 1.

Адрес филиала:
100000, РК, Карагандинская обл., г. Караганда, пр. Строителей, 35А.

Организация - разработчик проекта:
ТОО "EcoProf KZ"
Государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01943Р от 26.07.2017 г. Подвиды лицензируемого вида деятельности: экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности; природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности.

Юридический адрес организации:
100000, Республика Казахстан, г. Караганда, пр. Бухар-Жырау, д. 2.

Почтовый адрес организации:
100000, Республика Казахстан, г. Караганда, пр. Бухар-Жырау, д. 2.

Контактные данные:
Тел./факс: +7(7212) 41-13-02
e-mail: info@ecoprofkz.kz

Список исполнителей

Должность	Подпись	ФИО
Заместитель начальника проектного отдела, ответственный исполнитель		Новиков Д.В.

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1 – Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
Приложение 2 – Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории от 15.11.2021 № KZ49VCZ01609321
Приложение 3 – Заключение государственной экологической экспертизы на проект нормативов размещения отходов производства и потребления Карагайлинской обогатительной фабрики филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО«Карагандацветмет» на период 2022 – 2031 годы от 15.09.2021 г. № KZ17RXX00022989
Приложение 4 – мотивированный отказ от 31.07.2023 № KZ51VWF00104194
Приложение 5 – Справка РГП «Казгидромет»
Приложение 6 – Расчеты выбросов загрязняющих веществ
Приложение 7 – Таблицы расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы
Приложение 8 – БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
Приложение 9 – ПАСПОРТА пылеулавливающих установок
Приложение 10 – климатическая справка РГП «Казгидромет»
Приложение 11 – мотивированный отказ от 01.02.2022 № KZ91VWF00057884
Приложение 12 – мотивированный отказ от 22.08.2024 № KZ19VDC00105653
Приложение 13 – мотивированный отказ от 13.08.2024 № KZ54VDC00105508
Приложение 14 – мотивированный отказ от 28.03.2023 № KZ90VWF00092531
Приложение 15 – Заключение государственной экологической экспертизы для объекта III категории от 21.08.2023 № KZ59VDC00098046
Приложение 16 – Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий
Приложение 17 – результаты лабораторных испытаний

СПИСОК АББРЕВИАТУР И ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГВС	газовоздушная смесь
ВЛ	высоковольтные линии
ГОСТ	государственный стандарт
ГЭЭ	государственная экологическая экспертиза
ЗВ	загрязняющие вещества
ИП	индивидуальный предприниматель
МВИ	методика выполнения измерений
МЭГПР	Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
НМУ	неблагоприятные метеорологические условия
ОНД	общая нормативная документация
ОО	общественное объединение
ООС	охрана окружающей среды
ПДВ	предельно-допустимые выбросы
ПДКм.р.	предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с.	предельно-допустимая концентрация, среднесуточная
ОБУВ	ориентировочно-безопасные уровни воздействия
РК	Республика Казахстан
РД	руководящий документ
РНД	руководящий нормативный документ
РНН	регистрационный номер налогоплательщика
СЗЗ	санитарно-защитная зона
ТБ	техника безопасности
ТБО	твердо-бытовые отходы
ГСМ	горюче-смазочные материалы
ТОО	товарищество с ограниченной ответственностью
УПРЗА	унифицированная программа расчёта загрязнения атмосферы

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

%	процент
0С	градус Цельсия
г	грамм
ГДж	гигаджоуль
кг	килограмм
мм	милиметр
кВт	киловатт
кВ	киловольт
экв.	эквивалент
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
МДж	мегаджоуль
с	секунда
т	тонна
дБА	децибел

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ И ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

24019102

ЛИЦЕНЗИЯ

21.05.2024 года — 02775Р

Выдана — **Товарищество с ограниченной ответственностью "EcoProf KZ"**

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., р.а. им. Казыбек би, район им. Казыбек би, улица Қасым Аманжолов, дом № 17/3, Нежилое помещение 1
БИН: 131240019006

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

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

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

Особые условия

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

Примечание — **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар — **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

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

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи — 23.05.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи — г.Астана

24019102

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02775Р

Дата выдачи лицензии 21.05.2024 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат	**Товарищество с ограниченной ответственностью "EcoProf KZ"** 100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., р.а. им. Казыбек би, район им. Казыбек би, улица Қасым Аманжолов, дом № 17/3, Нежилое помещение 1, БИН: 131240019006 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
Производственная база	**г. Караганда, улица Аманжолова, д.17/3, н.п.1** (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Умаров Ермек** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	21.05.2024
Место выдачи	г.Астана

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – РАЗРЕШЕНИЕ НА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ ОТ 15.11.2021 № KZ49VCZ01609321

1 - 3

№: KZ49VCZ01609321

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс",M01Y2A7, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Абая, строение № 12

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140000656

Наименование производственного объекта: Карагайлинская обогатительная фабрика

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Каркаралинский район, промплощадка,

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2022 году 244.931 тонн
в 2023 году 244.931 тонн
в 2024 году 244.931 тонн
в 2025 году 244.931 тонн
в 2026 году 244.931 тонн
в 2027 году 244.931 тонн
в 2028 году 244.931 тонн
в 2029 году 244.931 тонн
в 2030 году 244.931 тонн
в 2031 году 244.931 тонн

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

в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
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

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
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

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
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

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.

2 - 3

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.01.2022 года по 31.12.2031 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	**Руководитель департамента**	**Мусапарбеков Канат Жантуякович**
	подпись	Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Караганда Г.А. **Дата выдачи:** 15.11.2021 г.

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 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.

3 - 3

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- соблюдать требования Экологического законодательства Республики Казахстан;
- соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением и заключениями государственной экологической экспертизы (г/сек, т/год);
- природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения реализовать в полном объеме и в установленные сроки;
- ежеквартально (с нарастающим итогом) до 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом представлять отчеты о выполнении Плана мероприятий по охране окружающей среды;
- ежеквартально (с нарастающим итогом) до 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом представлять отчет о фактических объемах эмиссий в окружающую среду;
- предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчет о выполнении программы производственного контроля.

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 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ НА ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ КАРАГАЙЛИНСКОЙ ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ ФИЛИАЛА ТОО «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС» - ПО«КАРАГАНДАЦВЕТМЕТ» НА ПЕРИОД 2022 – 2031 ГОДЫ ОТ 15.09.2021 Г. № KZ17RXX00022989

1 – 17

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау даңғылы,47 Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09 11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A
« ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ БСН 980540000852

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК» БИН 980540000852

На KZ17RXX00022989 от 15.09.2021г. **ТОО «Корпорация Казахмыс»**

Заключение
государственной экологической экспертизы
на проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу Карагайлинской обогатительной фабрики
на период 2022-2031 годы

Материалы разработаны: ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс», государственная лицензия №01490Р от 27.07.2012 г.

Заказчик материалов проекта: ТОО «Корпорация Казахмыс», адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганда улица Абая, строение № 12.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1.Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу Карагайлинской обогатительной фабрики на период 2022-2031 годы;

2. план мероприятий по охране окружающей среды.

Материалы поступили на рассмотрение: KZ17RXX00022989 от 15.09.2021г.

Общие сведения

Основной деятельностью Карагайлинской обогатительной фабрики филиала ТОО «Корпорация «Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет» (далее - Карагайлинская ОФ) является получение медно-цинкового концентрата при обогащении полиметаллических руд с рудников «Абыз», «Акбастау», «Космурун» методом флотации.

Основанием для корректировки проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу Карагайлинской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» на период 2022-2031 гг. является объединение получениях положительных заключений государственной экологической экспертизы :

- РП «Модернизация Карагайлинской обогатительной фабрики для переработки руд месторождений Акбастау, Абыз, Космурун от 18.02.2020 года № М1-0009/20;

- РП «Проект эксплуатации пространства недр карьера «Главный» Карагайлинской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» от 31.12.2019 года № KZ10VCZ00541471.

Территория Карагайлинской ОФ расположена на одной промплощадке, находящейся по адресу: РК, Карагандинская область, Каркаралинский район, севернее посёлка Карагайлы на расстоянии около 1,7 км.

Карагайлинская ОФ находится в 23 км от райцентра г. Каркаралинска и 240 км от областного центра г. Караганда. Ближайшая железнодорожная станция Карагайлы

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

2 – 17

находится на расстоянии 3 км, связана железнодорожным путём с г. Караганда (РГП «Казахстан Темир Жолы»). Кроме того, к ст. Карагайлы подходит ведомственный железнодорожный путь с рудника Кентобе (~30 км).

Хвостохранилище располагается в северо-западном направлении от территории Карагайлинской ОФ на расстоянии около 2 км.

В юго-западной стороне от КОФ располагается карьер «Главный». Карьер «Главный» располагается на незначительном расстояние от существующей Карагайлинской обогатительной фабрики и посёлка Карагайлы.

Ближайшим населенным пунктом является п. Карагайлы, расположенный на расстоянии около 1,7 км от фабрики и с. Барлы-Булак, расположенное на расстоянии около 6,0 км на юго-запад от п. Карагайлы.

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и охраняемые законом объекты (памятники архитектуры и др.) в границах СЗЗ промышленной площадки Карагайлинской ОФ ПО «Карагандацветмет» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» отсутствуют.

Рудной базой Карагайлинской ОФ являются:

- медная руда месторождения Акбастау;
- медно-цинковая руда месторождения Акбастау;
- медно-цинковая руда месторождения Абыз;
- медная руда месторождения Космурун.

Проектная мощность Карагайлинской ОФ составляет 1 700 000 т/год. При этом, переработка медных руд месторождения Акбастау составит – 1 000 000 т/год, медно-цинковых руд месторождений Акбастау – 100 000 т/год, медно-цинковых руд месторождений Абыз – 300 000 т/год, медных руд месторождения Космурун – 300 000 т/год.

Технологическая схема переработки медной руды Карагайлинской ОФ.

Руда транспортируется на фабрику автосамосвалами (поз.1.0), разгружается в приемный бункер (поз.1.1) и питателем (поз.1.2) подается на щековую дробилку (поз.1.3). Крупнодробленая руда системой конвейеров (поз.1.4, 2.0) подается на участок среднего и мелкого дробления в конусную дробилку среднего дробления (поз.2.1). Среднедробленая руда крупностью минус 85 мм конвейером (поз.2.2) подается на две конусные дробилки мелкого дробления (поз. 2.3). Мелкодробленая руда крупностью минус 25 мм системой конвейеров (поз.2.4, 3.1) подается в бункера силосного типа (поз.3.2). Емкость бункеров составляет 7800 м3. Из бункеров мелкодробленая руда транспортируется в главный корпус.

Мелкодробленая руда из бункеров (поз.3.2) силосного типа системой конвейеров (поз.3.3–3.12) подается в мельницы шаровые мокрые (поз.3.13–3.15) I стадии измельчения. Мельница шаровая I стадии измельчения работает в замкнутом цикле со спиральными классификаторами (поз. 3.22–3.24). Слив спирального классификатора подается насосами на классификацию в гидроциклонах ГЦ-710 (поз. 3.18,3.21), слив гидроциклонов ГЦ-710 подается на вторую классификацию в гидроциклонах ГЦ-500 (поз.3.19, 3.20). Пески гидроциклонов ГЦ-710 (поз.3.18,3.21) и ГЦ-500 (поз.3.19, 3.20) направляются на II стадию измельчения в шаровые мельницы (поз.3.16, 3.17).

Слив гидроциклонов ГЦ-500 (поз.3.20) крупностью 75–80 % класса минус 0,074 мм поступает в агитационный чан (поз.4.0) и далее на операцию основной флотации во флотомашины (поз.4.2, 4.3). Слив гидроциклонов ГЦ-500 (поз.3.19) крупностью 75–80 % класса минус 0,074 мм поступает в агитационный чан (поз.4.1) и далее на операцию основной флотации во флотомашины (поз.4.4). Хвосты медной основной флотации поступают на контрольную медную флотацию во флотомашины (поз.4.5). Хвосты основной (поз.4.3) и контрольной флотации (поз.4.5) направляются в хвостохранилище. Объединенный концентрат медной основной флотации и контрольной флотации направляется на первую медную перечистку во флотомашины (поз.4.6), хвосты первой

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.

3 – 17

медной перечистки направляются на операцию основной флотации во флотомашины (поз.4.2, 4.3). Концентрат первой медной перечистной флотации (поз.4.6) поступает на вторую медную перечистную флотацию (поз.4.7). Концентрат второй медной перечистной флотации направляется во флотомашины (поз.4.8) на третью медную перечистку, хвосты второй медной перечистной флотации направляются во флотомашины (поз.4.6) первой медной перечистки. Хвосты третьей медной перечистки поступают на вторую медную перечистную флотацию во флотомашины (поз.4.7). Концентрат третьей медной перечистки (поз.4.8) объединяется с концентратом основной флотации (поз.4.4) и направляются на сгущение в сгустители (поз.5.1–5.3). Содержание твердого в пульпе 20–30 %. Сгущение происходит в две стадии до содержания твердого 50 %.

Пульпа медного концентрата после сгущения подается на фильтрацию в бакор-фильтры (поз. 6.1–6.3) и пресс-фильтры (поз.6.4–6.6). Сливы сгустителей перекачиваются в бак оборотной воды. Концентрат после фильтрации конвейерами отгружаются на склад медного концентрата.

Технологическая схема обогащения включает в себя следующие операции:

- крупное дробление;
- среднее дробление;
- мелкое дробление;
- двухстадиальное измельчение в замкнутом цикле с классификацией;
- основная, контрольная и три перечистные операции медной флотации;
- сгущение и фильтрация медного концентрата.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу, на КОФ учтенные данным проектом, составляет 48 шт. (29 организованных источников и 19 неорганизованных источников).

Руда с рудников «Абыз», «Акбастау», «Космурун» автосамосвалами транспортируется до временного рудного склада площадки ККД - ист. № 6031. С площадки ККД руда погрузчиком загружается в приемный бункер. Выбросы от загрузки руды в приемный бункер осуществляются неорганизованно (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6033).

Измельченная руда конвейером № 5 доставляется из дробильных корпусов в главный корпус, а именно в отделения (отсеки) бункера бункерного (измельчительного) отделения.

Аспирационная установка – № 4, ККД (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6063) предназначена для очистки воздуха от загрязняющих веществ из-под укрытий транспортно-технологического оборудования корпуса крупного дробления, а именно таких узлов пыления как: узел пересыпки с бункера на питатель, транспортировка руды по конвейеру № 1, узел пересыпки с конвейера № 1 на конвейер № 2, транспортировка руды по конвейеру № 2, узел пересыпки с питателя на дробилку СМД-117Б, дробилка СМД-117Б, узел пересыпки с дробилки СМД-117Б на конвейер № 2.

Узел пересыпки с бункера на питатель (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6063/001).

Транспортировка руды по конвейеру № 1 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6063/002).

Узел пересыпки с конвейера № 1 на конвейер № 2 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6063/003).

Транспортировка руды по конвейеру № 2 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6063/004).

Узел пересыпки с питателя на дробилку СМД-117Б (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6063/005).

Дробилка СМД-117Б (ЩДП 1500-2100) (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6063/006).

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.

4 – 17

Узел пересыпки с дробилки СМД-117Б на конвейер № 2 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6063/007).

Аспирационная система № 5 КСМД предназначена для очистки воздуха от загрязняющих веществ из-под укрытий транспортно-технологического оборудования корпуса среднего дробления, а именно таких узлов пыления как: транспортировка руды по конвейеру № 2, узел пересыпки с конвейера № 2 на дробилку КСД-2200, дробилка КСД-2200, узел пересыпки с дробилки КСД-2200 на конвейер № 3, транспортировка руды по конвейеру № 3. Транспортировка руды по конвейеру № 2 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6064/001). Узел пересыпки с конвейера № 2 на дробилку КСД-2200 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6064/002). Дробилка КСД-2200 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6064/003). Узел пересыпки с дробилки КСД-2200 на конвейер № 3 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6064/004). Транспортировка руды по конвейеру № 3 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6064/005).

Аспирационная система № 6, КСМД, предназначена для очистки воздуха от загрязняющих веществ из-под укрытий транспортно-технологического оборудования корпуса мелкого дробления, а именно таких узлов пыления как: узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот 2ГРИ 2х4 РИФ, грохот 2ГРИ 2х4 РИФ, узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот ГИТ-51М, грохот ГИТ-51М, узел пересыпки с грохота 2ГРИ 2х4 РИФ на дробилку КМД-2200, узел пересыпки с грохота ГИТ-51М на дробилку КМД-2200, дробилка КМД-2200, узел пересыпки с дробилки КМД-2200 на конвейер № 4, транспортировка руды по конвейеру № 2. Узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот 2ГРИ 2х4 РИФ (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6065/001). Грохот 2ГРИ 2х4 РИФ (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6065/002). Узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот ГИТ-51М (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6065/003). Грохот ГИТ-51М (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6065/004). Узел пересыпки с грохота 2ГРИ 2х4 РИФ на дробилку КМД-2200 (источник выброса загр Дробилка КМД-2200 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6065/007).язняющих веществ в атмосферу № 6065/005). Узел пересыпки с грохота ГИТ-51М на дробилку КМД-2200 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6065/006). Дробилка КМД-2200 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6065/007). Узел пересыпки с дробилки КМД-2200 на конвейер № 4 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6065/008). Транспортировка руды по конвейеру № 2 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6065/009).

Аспирационная система № 3, главный корпус (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0003), предназначена для очистки воздуха от загрязняющих веществ из-под укрытий транспортно-технологического оборудования главного корпуса отделения измельчения, а именно таких узлов пыления как: перегрузка руды с конвейера ленточного № 4 на конвейер ленточный № 5 находящийся в главном корпусе, но относящийся к оборудованию дробильного цеха.

На оснований Рабочего проекта «Проект эксплуатации пространства недр карьера «Главный» Карагайлинской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» » от 31.12.2019 года № KZ10VCZ00541471 (приложение 9) складирование хвостов будет осуществляться в хвостохранилище (карьер «Главный») наливного типа и хвосты будут располагаться под зеркалом воды, в связи с этим выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации от хранения хвостов в целом будут отсутствовать, но в годы с малым количеством осадком могут образоваться пылящие пляжи. В связи с этим в данном проекте произведены расчёты пыления пляжей (ист. 6001) и установлены нормативы выбросов загрязняющих веществ.

Также при остановке обогатительной фабрики на ремонтные работы и отсутствия подачи хвостов обогащения в карьер, существует вероятность пыления с бортов карьера в

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.

5 – 17

месте сброса хвостов обогащения. В связи с этим в данном проекте также произведены расчёты от возможного пыления бортов карьера (ист. 6002).

Выбросы от эксплуатации карьера (хвостохранилища) в результате производственной деятельности КОФ осуществляются в результате пыления пляжей (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6001/001) и пыления бортов карьера (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6002/001).

Перечень источников выбросов Карагайлинской ОФ

	Производство	№ источника	Наименование источников загрязнения атмосферы
			Корпус крупного дробления
2	ККД	6033	Загрузка руды погрузчиком САТ-980 в приемный бункер
2	ККД	6035	Транспортировка руды ленточным конвейером
3	ККД	6036	Сварочные работы ККД
4	ККД	6037	Пыление при транспортировке руды самосвалами
5	ККД	6063	Аспирационная система № 4 установленная над следующими производственными процессами ККД: узел пересыпки с бункера на питатель, транспортировка руды по конвейеру № 1, узел пересыпки с конвейера № 1 на конвейер № 2, транспортировка руды по конвейеру № 2, узел пересыпки с питателя на дробилку СМД-117Б, дробилка СМД-117Б, узел пересыпки с дробилки СМД-117Б на конвейер № 2.
			Корпус среднего и мелкого дробления
6		6038	Транспортировка руды ленточным конвейером
7		6039	Сварочный пост
8		6040	Транспортировка руды ленточным конвейером
9		6041	Транспортировка руды ленточным конвейером
10		6064	Аспирационная система № 5 установленная над следующими производственными процессами КСД: транспортировка руды по конвейеру № 2 - № 6064/001, узел пересыпки с конвейера № 2 на дробилку КСД-2200 - № 6064/002, дробилка КСД-2200 - № 6064/003, узел пересыпки с дробилки КСД-2200 на конвейер № 3 - № 6064/004, транспортировка руды по конвейеру № 3 - № 6064/005.
11		6065	Аспирационная система № 6 установленная над следующими производственными процессами КМД: узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот 2ГРИ 2х4 РИФ - № 6065/001, грохот 2ГРИ 2х4 РИФ - № 6065/002, узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот ГИТ-51М - № 6065/003, грохот ГИТ-51М - № 6065/004, Узел пересыпки с грохота 2ГРИ 2х4 РИФ на дробилку КМД-2200 - № 6065/005, узел пересыпки с грохота ГИТ-51М на дробилку КМД-2200 - № 6065/006, дробилка КМД-2200 - № 6065/007, узел пересыпки с дробилки КМД-2200 на конвейер № 4 - № 6065/008, транспортировка руды по конвейеру № 2 - № 6065/009
			Главный корпус
12	Отделение измельчения	0003	Аспирационная система № 3 установленная над перегрузкой с конвейера ленточного № 4 (КСМД) на конвейер ленточный № 5 (главный корпус)
13	Реагентное отделение	0004	Хранение раствора бутилового ксантогената калия
14	Отделение сгущения	0018	Тепловая пушка
15	Отделение сгущения	0019	Тепловая пушка
16	Отделение измельчения	0022	Транспортировка руды ленточным конвейером главного корпуса, узел разгрузки ленточного конвейера с разгрузочной тележкой в бункерный пролет
17	Отделение измельчения	0023	Разгрузка бункерного пролета (бункер дробленной руды) на конвейеры ленточные (для транспортировки на промежуточные конвейера) – 0023/001, транспортировка руды конвейерами ленточными – 0023/002, перегрузка с конвейеров ленточных на конвейеры ленточные (для транспортировки к мельницам) – 0023/003, транспортировка руды ленточными конвейерами – 0023/004, перегрузка с конвейеров ленточных на шаровые мельницы – 0023/005, сварочный пост бункерного отделения и отделения измельчения – 0023/006.
18	Отделение флотации	0024	Сварочный пост отделения флотации
19	Отделение сгущения	0025	Передвижной сварочный пост отделения сгущения – 0025/001, залив дизтоплива в емкость для тепловых пушек - 0025/002, дизельпривод для сварочного агрегата - 0025/003.
20	Корпус приготовления и склад реагентов	0026	Узел загрузки жидкого стекла
21	Корпус приготовления и склад реагентов	0027	Узел загрузки сернистого натрия
22	Корпус приготовления и склад реагентов	0028	Узел загрузки МИБК
23	Корпус приготовления и склад реагентов	0029	Узел загрузки ксантогената калия бутилового
24	Корпус приготовления и склад реагентов	0030	Узел загрузки медного купороса
25	Корпус приготовления	0031	Узел загрузки цинкового купороса

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

6 – 17

	и склад реагентов		
26	Корпус приготовления и склад реагентов	0032	Узел загрузки извести
27	Корпус приготовления и склад реагентов	0033	Узел загрузки серной кислоты
28	Корпус приготовления и склад реагентов	0034	Растворный чан жидкого стекла
29	Корпус приготовления и склад реагентов	0035	Растворный чан сернистого натрия
30	Корпус приготовления и склад реагентов	0036	Растворный чан МИБК
31	Корпус приготовления и склад реагентов	0037	Растворный чан ксантогената калия бутилового
32	Корпус приготовления и склад реагентов	0038	Растворный чан медного купороса
33	Корпус приготовления и склад реагентов	0039	Растворный чан цинкового купороса
34	Корпус приготовления и склад реагентов	0040	Растворный чан извести
35	Корпус приготовления и склад реагентов	0041	Растворный чан МИБК
36	Корпус приготовления и склад реагентов	0042	Растворный чан ксантогената калия бутилового
37	Главный корпус	0043	Дозировочные баки раствора ксантогената калия бутилового
38	Главный корпус	0044	Резервуар серной кислоты
39	Главный корпус	0045	Резервуар серной кислоты
40	Корпус приготовления и склад реагентов	6058	Сварочный пост корпуса приготовления и хранения реагентов
			Склад готовой продукции
41	Склад готовой продукции	6004	Разгрузка медного концентрата на склад – 6004/001, перемещение концентрата погрузчиком на склад – 6004/002, формирование склада концентрата бульдозерами – 6004/003, сдув при статическом хранение концентрата – 6004/004, погрузка концентрата в приемный бункер в тамбуре склада готовой продукции – 6004/005, транспортировка концентрата по конвейерной галереи ленточным конвейером до пункта отгрузки в ж/д полувагоны – 6004/006, отгрузка концентрата в ж/д полувагоны – 6004/007, транспортировка концентрата из тамбура склада готовой продукции до открытого склада – 6004/008, разгрузка концентрата на открытый склад – 6004/009, статическое хранение концентрата на открытом складе – 6004/010, Погрузка концентрата в ж/д полувагоны погрузчиком– 6004/011
			Блок вспомогательных цехов
42	Блок вспомогательных цехов	6023	Сварочный пост
			Временный склад руды
43	Площадка временного склада руды ККД	6031	Разгрузка руды автосамосвалами на временный склад – 6031/001, сдув при статическом хранение руды – 6031/002
			Ремонтно-строительные работы
44	Ремонтно-строительные работы	6032	Сварочные работы – 6032/002, покраска и сушка – 6032/002, грунтовка и сушка – 6032/003
			Химическая лаборатория
45	Химическая лаборатория	0020	Проведение анализов
			Столярный цех
46	Здание столярного цеха	6062	Круглопильный циркулярный станок – 6062/001, фуговальный станок – 6062/002.
			Хвостовое хозяйство
47	Карьер Главный	6001	Пыление пляжей при эксплуатации карьера «Главный»
48	Карьер Главный	6002	Пыление бортов карьера «Главный» в месте сброса хвостов обогащения

На Карагайлинской ОФ имеются всего 4 АС:

- Аспирационная система № 4 в ККД (установлена на процессах крупного дробления) 1 шт – источник № 6063;
- Аспирационная система № 5 в КСМД (установлена на процессах среднего дробления) 1 шт – источник № 6064;
- Аспирационная система № 6 в КСМД (установлена на процессах мелкого дробления) 1 шт – источник № 6065;

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.

7 – 17

- Аспирационная система № 3 в главном корпусе (установлена на процессах пыление измельчительного отделения) 1 шт – источник № 0003.

Источник № 0003 оснащен циклоном СИОТ № 7 (очистка 75 %).

Источники 6063, 6064, 6065 имеют 2 ступени очистки (каждый):

1 ступень очистки – грубая (60%);

2 ступень очистки – тонкая (99,99%).

Залповые выбросы от источников Карагайлинской ОФ не предусмотрены технологическим регламентом предприятия. Технология производства в штатном режиме исключает аварийные выбросы.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в приложении 1.

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере модели Pentium III 700 по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ - «ЭРА» версия 2.0. Из результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе видно, на существующее положение, что на границе санитарно-защитной зоны, ни по одному веществу не наблюдаются превышения ПДК.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 года- гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения ко II классу.

Санитарно- защитная зона- не менее 1000 м. 1 категория согласно ЭК РК.

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туман) необходимо проведение следующих мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ:

-содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;

- постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;

- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;

- при увеличении максимальной приземной концентрации примесей загрязняющих веществ в 1,5-2,0 раза необходимо проведение сокращения интенсивности погрузочно-разгрузочных работ;

- пылеподавление полотна дороги не покрытого асфальтом.

Проектом представлен план- график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов.

Вывод

На основании вышеизложенного, Департамент экологии по Карагандинской области согласовывает проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу Карагайлинской обогатительной фабрики на период 2022-2031 годы.

Руководитель **К. Мусапарбеков**

Исп. Тишкамбаева С.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ ОТ 31.07.2023 № KZ51VWF00104194

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Қарағанды облысы бойынша экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қарағанды Қ.Ә., Қазыбек би атын. а.ә., Бұқар Жырау Даңғылы, № 47 үй

Номер: KZ51VWF00104194

Дата: 31.07.2023

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Караганда Г.А., р.а. им. Казыбек би, Проспект Бухар Жырау, дом № 47

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс "

M13D2X1, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган Г.А., г.Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 28.07.2023 № KZ08RYS00420237, сообщает следующее:

ТОО «Корпорация Казахмыс»
На № KZ08RYS00420237 от 28.07.2023 г.

Департамент экологии по Карагандинской области, рассмотрев Ваше заявление о намечаемой деятельности, сообщает следующее.
Согласно п.1 ст. 68 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс): Лицо, намеревающееся осуществлять деятельность, для которой настоящим Кодексом предусмотрены обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, обязано подать заявление о намечаемой деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, после чего данное лицо признается инициатором соответственно оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности.
Приложением 1 разделами 1, 2 Кодекса предусмотрены перечень видов намечаемой деятельности и обьектов, для которых обязательны проведение оценки воздействия на окружающую среду и проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.
Согласно требованиям приложения 1 Кодекса Разделов 1, 2, а также учитывая представленные данные в п.2 заявления о намечаемой деятельности «Установка систем аспирации на узлах пересыпов корпуса среднего и мелкого дробления», не входит в перечень видов намечаемой деятельности и обьектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также для которых проведение процедуры

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

скрининга является обязательным.
На основании вышеизложенного Департамент экологии по Карагандинской области возвращает данные материалы.

Руководитель Д.Исжанов

Исп.:ОЭР
41-08-71

Руководитель департамента Исжанов Дархан Ергалиевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 – СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

23.11.2023

1. Город –
2. Адрес – **Карагандинская область, Каркаралинский район, посёлок Карагайлы, улица Ибраева, 14/1**
4. Организация, запрашивающая фон – **филиал ТОО \"Корпорация Казахмыс\" ПО \"Карагандацветмет\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Карагайлинская обогатительная фабрика**
6. Разрабатываемый проект – **Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для промплощадки Карагайлинской обогатительной фабрики**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Сероводород**, **Водород хлористый**, **Углеводороды**, **Аммиак**, **Кислота серная**, **Хром**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Каркаралинский район, посёлок Карагайлы, улица Ибраева, 14/1 выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 – РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ист. №0003 Перегрузка руды с конвейера ленточного № 4 на конвейер ленточный № 5

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Для нормирования выбросов пыли при перегрузочных работах в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», на основе химического и минералогического состава руды выделены приоритетные загрязняющие вещества (таблица 1).

Таблица 1 – Перечень загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Содержание, %				
код	Наименование	Руда Акбастау Cu	Акбастау Cu-Zn	Руда Абыз Cu-Zn	Руда Космурун Cu	**Общее среднее содержание компонентов руды**
0101	диАлюминий триоксид	2,72	4,8	13,1	13,07	**8,4225**
0123	диЖелезо триоксид	11,42	24,57	10,6	26,07	**18,165**
0133	Кадмия оксид	0,0012	0,011	0,0036	0,0008	**0,00415**
0146	Меди оксид	1,7	1,35	0,59	3,77	**1,8525**
0184	Свинец и его соединения	0,022	0,46	0,082	0,028	**0,148**
0207	Цинка оксид	0,56	3,49	1,2	0,24	**1,3725**
0231	Барий и его соли	0,62	5,4	-	-	**1,505**
0290	Сурьма	0,0071	0,013	0,0022	0,05	**0,018075**
0325	Мышьяк, н/орг. соединения	0,021	0,18	0,03	0,038	**0,06725**
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	82,929	59,726	74,392	56,7332	**68,44505**
	Итого:	100	100	100	100	**100**

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Руда Акбастау Cu	Количество перерабатываемого материала: Gч = 215 т/час; Gгод = 1700000 т/год.
Руда Акбастау Cu-Zn	Весовая доля пылевой фракции в материале: k_1 = 0,03.
Руда Абыз Cu-Zn	Доля пыли, переходящая в аэрозоль: k_2 = 0,07.
Руда Космурун Cu	Средняя годовая скорость ветра 3,5 м/с (k_3 = 1,2).
	Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон (k_4 = 0,005).

	Влажность до 5% (***k5*** = 0,7). Размер куска 50-10 мм (***k7*** = 0,5). поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1. Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует (***k9*** = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м (***B*** = 0,5). Технология пылеподавления: СИОТ № 7 (η = 0,75).

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже. Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \text{η}), \text{г/с}$$

где ***k1*** - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
k2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
k8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1;
k9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
Gчас - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*. η – коэффициент пылеподавления, в долях единицы.
Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \text{η}), \text{т/год}$$

где ***Gгод*** - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.
При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Таблица 3 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при перегрузке медной руды

№ источника		Наименование источни ка	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициентыф								B'	эффективность очистки	Количество перегру-жаемого материала		Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9			т/год	т/ч	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0003	001	Перегрузка с конвейера ленточного № 4 (КСМД) на конвейер ленточный № 5 (главный корпус)	Пыль руды	7920	0,03	0,07	1,2	0,005	0,7	0,5	1	1	0,5	0,75	1700000	215	0,033	0,93713

в том числе по компонентам

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0003	001	Перегрузка с конвейера ленточного № 4 (КСМД) на конвейер ленточный № 5 (главный корпус)	101	диАлюминий триоксид	8,4225	0,002779	0,078930
			123	Железо (II, III) оксид (в пересчете на железо)	18,165	0,005994	0,170230
			133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,00415	0,000001	0,000039
			146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,8525	0,000611	0,017360
			184	Свинец и его неорганические соединения	0,148	0,000049	0,001387
			207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,3725	0,000453	0,012862
			231	Барий и его соли	1,505	0,000497	0,014104
			290	Сурьма	0,018075	0,000006	0,000169
			325	Мышьяк, неорганические соединения	0,06725	0,000022	0,000630
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	68,44505	0,022587	0,641419

Ист. №0004. Главный корпус. Расходный чан раствора бутилового ксантогената калия.

Ксантогенат калия бутиловый (КБК) применяется в качестве собирателя металлов в процессе флотации руды.
Согласно проектных решений, расходные материалы и время работы установки растворения барабанов с ксантогенатом представлены в таблице 1. Таблица 1 – Расходные материалы и время работы установки.

Годовое время перекачки	499,5 ч/год
Объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы)	1,95 м3/ч

Расчет выбросов произведен при следующих технологических операциях:
- перекачка раствора ксантогената, при которых возможно выделение сероуглерода; Выделение ЗВ в атмосферу от технологического рассчитывается по формуле:

$$M_п = V \times C \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где V — объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы), м^3/ч;
С — концентрация ЗВ в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/м^3;
Т — время работы оборудования, ч/год;
η — эффективность очистки отходящего воздуха, %.
Разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M_п \times 10^6/(T \times 3600), \text{ г/с}$$

Для проведения расчета выбросов веществ Сероуглерод, Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (перекачка раствора КБК) концентрации данных веществ в отводимом от технологического оборудования воздухе приняты равными предельно допустимым концентрациям этих веществ в воздухе рабочей зоны. В таблице 2 приведены предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.
Таблица 2 – Предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКр.з., мг/м^3
0334	Сероуглерод	10
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	30

Сероуглерод (0334):

$M_п$ =1,95*10*499,5*0,000001
$M_п$ = 0,009740 т/год
G=0,009740*1000000/(499,5*3600)
G=0,005417 г/с

Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042):
$M_п$ =1,95*30*499,5*0,000001
$M_п$ = 0,029221 т/год
G=0,029221*1000000/(499,5*3600)
G= 016250 г/с

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.
Таблица 3 – Результаты проведенных расчетов.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год

0334	Сероуглерод	0,005417	0,009740
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,016250	0,029221

Ист. №0018 Расчет выбросов ЗВ в атмосферу, образующихся при сжигании дизельного топлива.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно методики «Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час», приведенной в «Сборнике методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами».
Количество оксидов азота (в пересчете на NOx), выбрасываемого в единицу времени (т/год, г/с), рассчитывается по формуле:

$$ПNO_x = 0,001 \times B \times Qir \times KNO_2 \times (1 - b),$$

где: B – расход натурального топлива (т/год, г/с);
Qir – удельная теплота сгорания топлива, МДж/кг (согласно приложению 2.1 для дизельного топлива составляет 42,75 МДж/кг);
KNO2 – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж) (принято согласно рисунку 2.1 методики);
b – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений.
Коэффициенты трансформации оксидов азота приняты 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO от NO_x.
Расчет количества оксидов серы в пересчете на SO_2 (т/год, г/с), выбрасываемого в атмосферу с дымовыми газами в единицу времени, выполняется по формуле:

$$ПSO2 = 0,02 \times B \times Sr \times (1 – h'SO2) \times (1 - h"SO2),$$

где:Sr – содержание серы в топливе на рабочую массу (согласно приложению 2.1 методики для д,т, составляет 0,3). h'SO2 – доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (принято согласно п. 2.2 методики);
h"SO2 – доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе (принято согласно п. 2.2 методики).
Расчет выбросов оксида углерода в единицу времени (т/год, г/с) выполняется по формуле:

$$Пco = 0,001 \times B \times Qir \times Kco \times (1 - q4 / 100),$$

где: Kco – количество оксида углерода на единицу теплоты, выделяющейся при горении топлива (кг/гДж), принято согласно таблице 2.1 методики. q4 – потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, % (принято по табл. 2.2 методики);
Расчет выбросов твердых частиц летучей золы и недогоревшего топлива (т/год, г/с), выбрасываемого в атмосферу с дымовыми газами в единицу времени, выполняется по формуле:

$$Птв = B \times Ar \times X \times (1 - h)$$

где: Ar – зольность топлива на рабочую массу (%), принято по приложению 2.1 методики;
X – доля золы топлива в уносе, принято согласно таблице 2.1 методики.

Исходные данные:

Источник выброса	№	0018
Режим работы	ч/год	4368
Расход дизельного топлива, B	г/с	7,695
	т/год	121
Низшая теплота сгорания, Qi	МДж/нм^3	42,75

Sr	%	0,30
h'SO2	%	0,02
CCO	%	13,68
q3	%	0,50
q4	%	0
R	%	0,65
KNO2	%	0,0856
KCO	%	0,32
x	%	0,01
Ar	%	0,025

Расчет объема отработанных газов от тепловой пушки.
Объёмный расход отработавших газов (Qог) рассчитан согласно приложению А, "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», согласно формуле:

$$Qог = 8,72 \times 0,000001 \times bэ \times Рэ/(1,31/(1+Тог/273)),\ м^3/с,$$

где: bэ – удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт*ч, определяется по формуле:

bэ = расход топлива х плотность топлива /Рэ х 1000,

где: Рэ – мощность котла, кВт*ч, 60;
Тог – температура отработавших газов, К=723 согласно методике при высоте до 5 м. Рэ – мощность котла, кВт*ч: 328
Тог - температура отработавших газов, К: 723 bэ - удельный расход топлива, г/кВт*ч: 19,4717

$$Q_{ог} = 8,72 * 0,000001 * 19,4717 * 328 / (1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,155103005\ м^3/с$$

Результаты расчета выбросов.

Загрязняющее вещество		ьно разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,022526	0,354224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,003661	0,057561
0328	Углерод черный (Сажа)	0,001924	0,030250
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,045246	0,711480
0337	Углерод оксид	0,105264	1,655252

Ист. №0019 Расчет выбросов ЗВ в атмосферу, образующихся при сжигании дизельного топлива.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно методики «Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час», приведенной в «Сборнике методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами».
Количество оксидов азота (в пересчете на NOx), выбрасываемого в единицу времени (т/год, г/с), рассчитывается по формуле:

$$ПNO_x = 0,001 \times B \times Qir \times KNO_2 \times (1 - b),$$

где: В – расход натурального топлива (т/год, г/с);

Qir – удельная теплота сгорания топлива, МДж/кг (согласно приложению 2.1 для дизельного топлива составляет 42,75 МДж/кг);
KNO2 – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж) (принято согласно рисунку 2.1 методики);
b – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений.
Коэффициенты трансформации оксидов азота приняты 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO от NO_x.
Расчет количества оксидов серы в пересчете на SO_2 (т/год, г/с), выбрасываемого в атмосферу с дымовыми газами в единицу времени, выполняется по формуле:

$$ПSO2 = 0,02 \times B \times Sr \times (1 – h'SO2) \times (1 - h"SO2),$$

где:Sr – содержание серы в топливе на рабочую массу (согласно приложению 2.1 методики для д,т, составляет 0,3). h'SO2 – доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (принято согласно п. 2.2 методики);
h"SO2 – доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе (принято согласно п. 2.2 методики).
Расчет выбросов оксида углерода в единицу времени (т/год, г/с) выполняется по формуле:

$$Пco = 0,001 \times B \times Qir \times Kco \times (1 - q4 / 100),$$

где: Kco – количество оксида углерода на единицу теплоты, выделяющейся при горении топлива (кг/гДж), принято согласно таблице 2.1 методики. q4 – потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, % (принято по табл. 2.2 методики);
Расчет выбросов твердых частиц летучей золы и недогоревшего топлива (т/год, г/с), выбрасываемого в атмосферу с дымовыми газами в единицу времени, выполняется по формуле:

$$Птв = B \times Ar \times X \times (1 - h)$$

где: Ar – зольность топлива на рабочую массу (%), принято по приложению 2.1 методики;
X – доля золы топлива в уносе, принято согласно таблице 2.1 методики.

Исходные данные:

Источник выброса	**№**	0019
Режим работы	ч/год	4368
Расход дизельного топлива, В	г/с	7,695
	т/год	121
Низшая теплота сгорания, Qi	МДж/нм^3	42,75
Sr	%	0,30
h'SO2	%	0,02
CCO	%	13,68
q3	%	0,50
q4	%	0
R	%	0,65
KNO2	%	0,0856
KCO	%	0,32
x	%	0,01
Ar	%	0,025

Расчет объема отработанных газов от тепловой пушки.
Объёмный расход отработавших газов (Qог) рассчитан согласно приложению А, "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», согласно формуле:

$$Q_{ог} = 8,72 \times 0,000001 \times b_э \times Р_э/(1,31/(1+Т_{ог}/273)),\ м^3/с,$$

где: bэ – удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт*ч, определяется по формуле:

bэ = расход топлива х плотность топлива /Рэх1000,

где: Рэ – мощность котла, кВт*ч, 60;
Тог – температура отработавших газов, К=723 согласно методике при высоте до 5 м. Рэ – мощность котла, кВт*ч: 328
Тог - температура отработавших газов, К: 723 bэ - удельный расход топлива, г/кВт*ч: 19,4717

$$Q_{ог} = 8,72 * 0,000001 * 19,4717 * 328 / (1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,155103005\ м^3/с$$

Результаты расчета выбросов.

Загрязняющее вещество		ьно разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,022526	0,354224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,003661	0,057561
0328	Углерод черный (Сажа)	0,001924	0,030250
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,045246	0,711480
0337	Углерод оксид	0,105264	1,655252

Ист. №0020. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, образующихся в химлаборатории. ИЗА № 0020

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно п. 5.1.6 «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Количество выбросов ЗВ через вентиляционную вытяжку определяется по формуле:

$$M = B \times C \times D/1000000,\ кг/час,$$

где: В – расход материалов, $м^3$;
С – 100 $мг/м^3$ или 0,1 $г/м^3$ – концентрация ЗВ на рабочем месте;
D – производительность вентилятора, $м^3$/час.
Время работы, ч/год; 6100
Производительность всех вентиляторов, $м^3$/ч; 3500 Расчет выбросов загрязняющих веществ.

Код ЗВ	**Наименование**	**Расход материала**		**осы загрязняющих веществ**	
		кг	**кг/час**	**г/с**	**т/год**
0302	Азотная кислота	2034	0,000712	0,000198	0,004344
0322	Серная кислота	474,6	0,000166	0,000046	0,001014
0316	Соляная кислота	678	0,000237	0,000066	0,001448
0343	Аммоний фтористый	135,6	0,000047	0,000013	0,000290
0250	Калий йодид (в пересчете на йод)	158,2	0,000055	0,000015	0,000338
1105	Этоксиэтан (диэтиловый эфир)	135,6	0,000047	0,000013	0,000290
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная)	678	0,000237	0,000066	0,001448
3130	диНатрий тетраборат декагидрат (Натрия тетраборат)	406,8	0,000142	0,000040	0,000869

0303	Аммиак	2034	0,000712	0,000198	0,004344
3147	Калий нитрат	339	0,000119	0,000033	0,000724

Ист. №0022 Транспортировка руды ленточным конвейером (0022/001). Узел разгрузки ленточного конвейера в бункерный пролет (0022/002).

Для нормирования выбросов пыли при перегрузочных работах в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», на основе химического и минералогического состава руды выделены приоритетные загрязняющие вещества (таблица 1).

Таблица 1 – Перечень загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Содержание, %				
код	Наименование	Руда Акбастау Cu	Акбастау Cu-Zn	Руда Абыз Cu-Zn	Руда Космурун Cu	**Общее среднее содержание компонентов руды**
0101	диАлюминий триоксид	2,72	4,8	13,1	13,07	**8,4225**
0123	диЖелезо триоксид	11,42	24,57	10,6	26,07	**18,165**
0133	Кадмия оксид	0,0012	0,011	0,0036	0,0008	**0,00415**
0146	Меди оксид	1,7	1,35	0,59	3,77	**1,8525**
0184	Свинец и его соединения	0,022	0,46	0,082	0,028	**0,148**
0207	Цинка оксид	0,56	3,49	1,2	0,24	**1,3725**
0231	Барий и его соли	0,62	5,4	-	-	**1,505**
0290	Сурьма	0,0071	0,013	0,0022	0,05	**0,018075**
0325	Мышьяк, н/орг. соединения	0,021	0,18	0,03	0,038	**0,06725**
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	82,929	59,726	74,392	56,7332	**68,44505**
	Итого:	100	100	100	100	**100**

Транспортировка руды ленточным конвейером - 0022/001

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой 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 года №100-п.

Транспортирование осуществляется открытым ленточный конвейером шириной ленты 1,2 м и длиной 95,0 м.

Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (*C5* = 1).

Коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (*k4* = 0,005).

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен с учетом химического состава перерабатываемых руд.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1. Максимально разовые выбросы приняты

максимальные из возможных (перерабатывается три вида руд с разным химическим составом), а валовые выбросы просуммированы (рассчитаны с учетом переработки всех руд). Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M}_{\text{сек}} = \sum_{j=1}^{m} n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times k_6 \times (1 - \eta), \text{г/с}$$

где:
m – количество конвейеров; m=1
n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,003 г/м^2*с;
b_j – ширина ленты j-того конвейера, м; b_j=95,0 м
l_j – длина ленты j-того конвейера, м; l_j=1,6
k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера; k_4 = 0,005
C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала; C_5 = 1;
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; k_5=0,7
k_6 – коэффициент осаждения твердых частиц; k_6=1,0
η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы. η=0,0

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M}_{\text{год}} = \sum_{j=1}^{m} 3{,}6 \times q \times b_j \times l_j \times \mathrm{T}_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times k_6 \times (1 - \eta) \times 10^{-3}, \text{т/год}$$

Таблица 1 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при транспортировке руды

№ источника		Наименование источни ка	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициенты								эффективность очистки	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				nj	q	bj	lj	k4	C5	k5	k6		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0022	001	Транспортировка руды ленточным конвейер ом	Пыль руды	7920	1	0,003	95	1,6	0,005	1	0,7	1	0	0,159600	9,10103

в том числе по компонентам:

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0022	001	Транспортировка руды ленточным конвейер ом	101	диАлюминий триоксид	8,4225	0,013442	0,766534
			123	Железо (II, III) оксид (в пересчете на железо)	18,165	0,028991	1,653202
			133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,00415	0,000007	0,000378
			146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,8525	0,002957	0,168597
			184	Свинец и его неорганические соединения	0,148	0,000236	0,01347
			207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,3725	0,002191	0,124912
			231	Барий и его соли	1,505	0,002402	0,136971
			290	Сурьма	0,018075	0,000029	0,001645
			325	Мышьяк, неорганические соединения	0,06725	0,000107	0,00612
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	68,44505	0,109238	6,229205

Узел разгрузки ленточного конвейера – 0022/002

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Руда Акбастау Cu	Количество перерабатываемого материала: Gч = 215 т/час; Gгод = 1700000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: ***k1*** = 0,03. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: ***k2*** = 0,07. Средняя годовая скорость ветра 3,5 м/с (***k3*** = 1,2). Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон (***k4*** = 0,005). Влажность до 5% (***k5*** = 0,7). Размер куска 50-10 мм (***k7*** = 0,5). Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1. Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует (***k9*** = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м (***B*** = 2,5).
Руда Акбастау Cu-Zn	
Руда Абыз Cu-Zn	
Руда Космурун Cu	

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже. Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \text{η}), \text{г/с}$$

где ***k1*** - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

k2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

k8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1;

k9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

Gчас - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*. η – коэффициент пылеподавления, в долях единицы.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \text{η}), \text{т/год}$$

где ***Gгод*** - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Таблица 3 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при перегрузке медной руды

№ источника		Наименование источни ка	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициентыф								B'	эффективность очистки	Количество перегру-жаемого материала		Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9			т/год	т/ч	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0022	002	Узел разгрузки ленточного конвейера	Пыль руды	7920	0,03	0,07	1,2	0,005	0,7	0,5	1,0	1,0	2,5	0,00	1700000	215	0,658438	18,743

в том числе по компонентам

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0022	002	Узел разгрузки ленточного конвейера	101	диАлюминий триоксид	8,4225	0,055457	1,578629
			123	Железо (II, III) оксид (в пересчете на железо)	18,165	0,119605	3,404666
			133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,00415	0,000027	0,000778
			146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,8525	0,012198	0,347214
			184	Свинец и его неорганические соединения	0,148	0,000974	0,02774
			207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,3725	0,009037	0,257248
			231	Барий и его соли	1,505	0,009909	0,282082
			290	Сурьма	0,018075	0,000119	0,003388
			325	Мышьяк, неорганические соединения	0,06725	0,000443	0,012605
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	68,44505	0,450668	12,82865

Итого от источника №0022

Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0101	диАлюминий триоксид	0,068899	2,345163
0123	Железо (II, III) оксид (в пересчете на железо)	0,148596	5,057868
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,000034	0,001156
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	0,015155	0,515811
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00121	0,04121
0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0,011228	0,38216
0231	Барий и его соли	0,012311	0,419053
0290	Сурьма	0,000148	0,005033
0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,00055	0,018725
2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,559906	19,05786

Ист. №0023 Разгрузка бункерного пролета на конвейеры ленточные (0023/001).
Транспортировка руды конвейерами ленточными (0023/002).
Перегрузка с конвейеров ленточных на конвейеры ленточные (0023/003).
Транспортировка руды ленточными конвейерами (0023/004).
Перегрузка с конвейеров ленточных на шаровые мельницы (0023/005).
Сварочный пост бункерного отделения (0023/006).

Для нормирования выбросов пыли при перегрузочных работах в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», на основе химического и минералогического состава руды выделены приоритетные загрязняющие вещества (таблица 1).

Таблица 1 – Перечень загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Содержание, %				
код	Наименование	Руда Акбастау Cu	Акбастау Cu-Zn	Руда Абыз Cu-Zn	Руда Космурун Cu	**Общее среднее содержание компонентов руды**
0101	диАлюминий триоксид	2,72	4,8	13,1	13,07	**8,4225**
0123	диЖелезо триоксид	11,42	24,57	10,6	26,07	**18,165**
0133	Кадмия оксид	0,0012	0,011	0,0036	0,0008	**0,00415**
0146	Меди оксид	1,7	1,35	0,59	3,77	**1,8525**
0184	Свинец и его соединения	0,022	0,46	0,082	0,028	**0,148**
0207	Цинка оксид	0,56	3,49	1,2	0,24	**1,3725**
0231	Барий и его соли	0,62	5,4	-	-	**1,505**
0290	Сурьма	0,0071	0,013	0,0022	0,05	**0,018075**
0325	Мышьяк, н/орг. соединения	0,021	0,18	0,03	0,038	**0,06725**
2908	Пыль неорганическая,	82,929	59,726	74,392	56,7332	**68,44505**

	содержащая 70-20% двуокиси кремния					
	Итого:	100	100	100	100	**100**

Разгрузка бункерного пролета на конвейеры ленточные – 0023/001

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Руда Акбастау Cu Руда Акбастау Cu-Zn Руда Абыз Cu-Zn Руда Космурун Cu	Количество перерабатываемого материала: Gч = 215 т/час; Gгод = 1700000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: ***k1*** = 0,03. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: ***k2*** = 0,07. Средняя годовая скорость ветра 3,5 м/с (***k3*** = 1,2). Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон (***k4*** = 0,005). Влажность до 5% (***k5*** = 0,7). Размер куска 50-10 мм (***k7*** = 0,5). Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1. Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует (***k9*** = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м (***B*** = 1,0).

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже. Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{г/с}$$

где ***k1*** - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

k2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

k8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1;

k9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

Gчас - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*. η – коэффициент пылеподавления, в долях единицы.
Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M}_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{т/год}$$

где ***Gгод*** - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.
При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Таблица 2 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при перегрузке медной руды

№ источника		Наименование источника	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициентыф								B'	эффективность очистки	Количество перегру-жаемого материала		Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9			т/год	т/ч	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0023	001	Разгрузка бункерного пролета на конвейеры ленточные	Пыль руды	7920	7920	0,03	0,07	1,2	0,005	0,7	0,5	1,0	1,0	0,00	1700000	215	0,263375	7,497000

в том числе по компонентам

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0023	001	Разгрузка бункерного пролета на конвейеры ленточные	101	диАлюминий триоксид	8,4225	0,022183	0,631435
			123	Железо (II, III) оксид (в пересчете на железо)	18,165	0,047842	1,361830
			133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,00415	0,000011	0,000311
			146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,8525	0,004878	0,138880
			184	Свинец и его неорганические соединения	0,148	0,000390	0,011096
			207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,3725	0,003615	0,102896
			231	Барий и его соли	1,505	0,003964	0,112830
			290	Сурьма	0,018075	0,000048	0,001355
			325	Мышьяк, неорганические соединения	0,06725	0,000177	0,005042
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	68,44505	0,180267	5,131325

Транспортировка руды конвейерами ленточными – 0023/002

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой 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 года №100-п.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен с учетом химического состава перерабатываемых руд.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1. Максимально разовые выбросы приняты максимальные из возможных (перерабатывается три вида руд с разным химическим составом), а валовые выбросы просуммированы (рассчитаны с учетом переработки всех руд).

Материал	Параметры
Руда Акбастау Cu	Время работы 7920 ч/год.
Руда Акбастау Cu-Zn	Влажность до 5% (***k5*** = 0,7). Удельная сдуваемость твердых частиц 0,003 г/(м²·с).
Руда Абыз Cu-Zn	Транспортирование осуществляется открытым ленточный конвейером
Руда Космурун Cu	шириной ленты 1,6 м и длиной 120 м. Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (***C5*** = 1). Коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (***k4*** = 1,0).

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M}_{\text{сек}} = \sum_{j=1}^{m} n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times k_6 \times (1 - \eta), \text{г/с}$$

где:

m – количество конвейеров; m=1

n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;

q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,003 г/м^2*с;

b_j – ширина ленты j-того конвейера, м; b_j=120,0 м

l_j – длина ленты j-того конвейера, м; l_j=1,6

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера; k_4 = 0,005

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала; C_5 = 1;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; k_5=0,7

k_6 – коэффициент осаждения твердых частиц; k_6=1,0

η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы. η=0,0

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M}_{\text{год}} = \sum_{j=1}^{m} 3{,}6 \times q \times b_j \times l_j \times \mathrm{T}_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times k_6 \times (1 - \eta) \times 10^{-3}, \text{т/год}$$

Таблица 1 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при транспортировке руды

№ источника		Наименование источни ка	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициенты								эффективность очистки	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				nj	q	bj	lj	k4	C5	k5	k6		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0023	002	Транспортировка руды ленточным конвейер ом	Пыль руды	7920	1	0,003	120	1,6	1	1	0,7	1	0	0,403200	11,496038

в том числе по компонентам:

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0023	002	Транспортировка руды ленточным конвейер ом	101	диАлюминий триоксид	8,4225	0,03396	0,968254
			123	Железо (II, III) оксид (в пересчете на железо)	18,165	0,073241	2,088255
			133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,00415	0,000017	0,000475
			146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,8525	0,007469	0,212964
			184	Свинец и его неорганические соединения	0,148	0,000597	0,017014
			207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,3725	0,005534	0,157783
			231	Барий и его соли	1,505	0,006068	0,173015
			290	Сурьма	0,018075	0,000073	0,002078
			325	Мышьяк, неорганические соединения	0,06725	0,000271	0,007731
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	68,44505	0,27597	7,868469

Перегрузка с конвейеров ленточных на конвейеры ленточные – 0023/003

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Руда Акбастау Cu	Количество перерабатываемого материала: Gч = 215 т/час; Gгод = 1700000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: ***k1*** = 0,03. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: ***k2*** = 0,07. Средняя годовая скорость ветра 3,5 м/с (***k3*** = 1,2). Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон (***k4*** = 0,005). Влажность до 5% (***k5*** = 0,7). Размер куска 50-10 мм (***k7*** = 0,5). Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1. Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует (***k9*** = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м (***B*** = 2,0).
Руда Акбастау Cu-Zn	
Руда Абыз Cu-Zn	
Руда Космурун Cu	

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже. Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$М_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), г/с$$

где ***k1*** - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

k2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

k8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1;

k9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

Gчас - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*. η – коэффициент пылеподавления, в долях единицы.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$М_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), т/год$$

где ***Gгод*** - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Таблица 3 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при перегрузке медной руды

№ источника		Наименование источни ка	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициентыф								B'	эффективность очистки	Количество перегру-жаемого материала		Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9			т/год	т/ч	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0023	003	Перегрузка с конвейеров ленточных на конвейеры ленточные	Пыль руды	7920	0,03	0,07	1,2	0,005	0,7	0,5	1,0	1,0	2,0	0,00	1700000	215	0,526750	14,994000

в том числе по компонентам

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0023	003	Перегрузка с конвейеров ленточных на конвейеры ленточные	101	диАлюминий триоксид	8,4225	0,044365	1,262870
			123	Железо (II, III) оксид (в пересчете на железо)	18,165	0,095684	2,723660
			133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,00415	0,000022	0,000622
			146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,8525	0,009758	0,277760
			184	Свинец и его неорганические соединения	0,148	0,000780	0,022191
			207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,3725	0,007230	0,205793
			231	Барий и его соли	1,505	0,007928	0,225660
			290	Сурьма	0,018075	0,000095	0,002710
			325	Мышьяк, неорганические соединения	0,06725	0,000354	0,010083
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	68,44505	0,360534	10,262651

Транспортировка руды ленточными конвейерами – 0023/004

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой 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 года №100-п.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен с учетом химического состава перерабатываемых руд.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1. Максимально разовые выбросы приняты максимальные из возможных (перерабатывается три вида руд с разным химическим составом), а валовые выбросы просуммированы (рассчитаны с учетом переработки всех руд).

Материал	Параметры
Руда Акбастау Cu	Время работы 7920 ч/год.
Руда Акбастау Cu-Zn	Влажность до 5% (***k5*** = 0,7). Удельная сдуваемость твердых частиц 0,003 г/(м²·с).
Руда Абыз Cu-Zn	Транспортирование осуществляется открытым ленточный конвейером
Руда Космурун Cu	шириной ленты 1,8 м и длиной 80 м. Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (***C5*** = 1). Коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (***k4*** = 1,5).

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M}_{\text{сек}} = \sum_{j=1}^{m} n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times k_6 \times (1 - \eta), \text{г/с}$$

где:

m – количество конвейеров; m=1

n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;

q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,003 г/м^2*с;

b_j – ширина ленты j-того конвейера, м; b_j=120,0 м

l_j – длина ленты j-того конвейера, м; l_j=1,6

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера; k_4 = 0,005

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала; C_5 = 1;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; k_5=0,7

k_6 – коэффициент осаждения твердых частиц; k_6=1,0

η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы. η=0,0

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M}_{\text{год}} = \sum_{j=1}^{m} 3{,}6 \times q \times b_j \times l_j \times \mathrm{T}_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times k_6 \times (1 - \eta) \times 10^{-3}, \text{т/год}$$

Таблица 1 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при транспортировке руды

№ источника		Наименование источни ка	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициенты								эффективность очистки	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				nj	q	bj	lj	k4	C5	k5	k6		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0023	004	Транспортировка руды ленточными конвейерами	Пыль руды	7920	1	0,003	80	1,8	1,5	1	0,7	1	0	0,453600	8,62203

в том числе по компонентам:

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0023	004	Транспортировка руды ленточными конвейерами	101	диАлюминий триоксид	8,4225	0,038204	0,726190
			123	Железо (II, III) оксид (в пересчете на железо)	18,165	0,082396	1,566192
			133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,00415	0,000019	0,000358
			146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,8525	0,008403	0,159723
			184	Свинец и его неорганические соединения	0,148	0,000671	0,012761
			207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,3725	0,006226	0,118337
			231	Барий и его соли	1,505	0,006827	0,129762
			290	Сурьма	0,018075	0,000082	0,001558
			325	Мышьяк, неорганические соединения	0,06725	0,000305	0,005798
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	68,44505	0,310467	5,901353

Перегрузка с конвейеров ленточных на шаровые мельницы – 0023/005

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Руда Акбастау Cu	Количество перерабатываемого материала: Gч = 215 т/час; Gгод = 1700000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: ***k1*** = 0,03. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: ***k2*** = 0,07. Средняя годовая скорость ветра 3,5 м/с (***k3*** = 1,2). Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон (***k4*** = 0,005). Влажность до 5% (***k5*** = 0,7). Размер куска 50-10 мм (***k7*** = 0,5). Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1. Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует (***k9*** = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м (***B*** = 1,5).
Руда Акбастау Cu-Zn	
Руда Абыз Cu-Zn	
Руда Космурун Cu	

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже. Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$М_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), г/с$$

где ***k1*** - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

k2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

k8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1;

k9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

Gчас - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*.

η – коэффициент пылеподавления, в долях единицы.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$М_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), т/год$$

где ***Gгод*** - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Таблица 3 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при перегрузке медной руды

№ источника		Наименование источни ка	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициентыф								B'	эффективность очистки	Количество перегру-жаемого материала		Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9			т/год	т/ч	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0023	005	Перегрузка с конвейеров ленточных на конвейеры ленточные	Пыль руды	7920	0,03	0,07	1,2	0,005	0,7	0,5	1,0	1,0	1,5	0,00	1700000	215	0,395063	11,24600

в том числе по компонентам

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0023	005	Перегрузка с конвейеров ленточных на конвейеры ленточные	101	диАлюминий триоксид	8,4225	0,033274	0,947194
			123	Железо (II, III) оксид (в пересчете на железо)	18,165	0,071763	2,042836
			133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,00415	0,000016	0,000467
			146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,8525	0,007319	0,208332
			184	Свинец и его неорганические соединения	0,148	0,000585	0,016644
			207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,3725	0,005422	0,154351
			231	Барий и его соли	1,505	0,005946	0,16925
			290	Сурьма	0,018075	0,000071	0,002033
			325	Мышьяк, неорганические соединения	0,06725	0,000266	0,007563
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	68,44505	0,270401	7,69733

Сварочные работы бункерного отделения и отделения измельчения – 0023/006

Расчет проведен согласно «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.01.02.03-2004, Астана, 2004.

Исходные данные по операциям:

УОНИ-13/45 (1)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,000683	0,002416	0.00	0,000683	0,002416
0143	Марганец и его соединения	0,000059	0,000208	0.00	0,000059	0,000208
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000096	0,000339	0.00	0,000096	0,000339
0337	Углерод оксид	0,000850	0,003006	0.00	0,000850	0,003006
0342	Фториды газообразные	0,000048	0,000170	0.00	0,000048	0,000170
0344	Фториды плохо растворимые	0,000211	0,000746	0.00	0,000211	0,000746
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000089	0,000316	0.00	0,000089	0,000316

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45
Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.5000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1.4000000

Масса израсходованного материала ($B_{год}$): 226 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за час ($B_{час}$): 0,23 [кг]

МР-3 (2)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,005211	0,018768	0.00	0,005211	0,018768
0143	Марганец и его соединения	0,000923	0,003323	0.00	0,000923	0,003323
0342	Фториды газообразные	0,000213	0,000768	0.00	0,000213	0,000768

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: МР-3 Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	9,7700000
0143	Марганец и его соединения	1,7300000
0342	Фториды газообразные	0,4000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 1921 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 1,92 [кг]

Т-590 (3)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,003948	0,014170	0.00	0,003948	0,014170
0203	Хрома (VI) оксид	0,000349	0,001254	0.00	0,000349	0,001254

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;
K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;
η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка чугуна Марка материала: Т-590 Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	41.8000000
0203	Хрома (VI) оксид	3.7000000

Масса израсходованного материала ($B_{год}$): 339 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 0,34 [кг]

МР-3 (4)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,005211	0,018768	0.00	0,005211	0,018768
0143	Марганец и его соединения	0,000923	0,003323	0.00	0,000923	0,003323
0342	Фториды газообразные	0,000213	0,000768	0.00	0,000213	0,000768

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K^x_m}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K^x_m}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:
$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;
K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;
η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: МР-3 Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	9.7700000
0143	Марганец и его соединения	1.7300000
0342	Фториды газообразные	0.4000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 1921 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 1,92 [кг]

НЖ 13 (5)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,000010	0,000039	0.00	0,000010	0,000039
0143	Марганец и его соединения	0,000001	0,000006	0.00	0,000001	0,000006
0203	Хрома (VI) оксид	0,000001	0,000003	0.00	0,000001	0,000003
0342	Фториды газообразные	0,000004	0,000018	0.00	0,000004	0,000018

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: НЖ-13
Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	3.4300000
0143	Марганец и его соединения	0.5300000
0203	Хрома (VI) оксид	0.2400000
0342	Фториды газообразные	1.6000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 11,3 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 0,01 [кг]

УОНИ-13/45 (6)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,000683	0,002416	0.00	0,000683	0,002416
0143	Марганец и его соединения	0,000059	0,000208	0.00	0,000059	0,000208
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000096	0,000339	0.00	0,000096	0,000339
0337	Углерод оксид	0,000850	0,003006	0.00	0,000850	0,003006
0342	Фториды газообразные	0,000048	0,000170	0.00	0,000048	0,000170
0344	Фториды плохо растворимые	0,000211	0,000746	0.00	0,000211	0,000746
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000089	0,000316	0.00	0,000089	0,000316

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;
K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;
η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45
Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.5000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1.4000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 226 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 0,23 [кг]

Результаты расчётов:

Название источника	Код загр. в- ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год
УОНИ-13/45	0123	Железа оксид	0,000683	0,002416	0,000683	0,002416
	0143	Марганец и	0,000059	0,000208	0,000059	0,000208
	0301	Азот (IV) оксид	0,000096	0,000339	0,000096	0,000339
	0337	Углерод оксид	0,000850	0,003006	0,000850	0,003006
	0342	Фториды газообразные	0,000048	0,000170	0,000048	0,000170
	0344	Фториды	0,000211	0,000746	0,000211	0,000746
	2908	Пыль: 70-20% SiO2	0,000089	0,000316	0,000089	0,000316
МР-3	0123	Железа оксид	0,005211	0,018768	0,005211	0,018768
	0143	Марганец и	0,000923	0,003323	0,000923	0,003323
	0342	Фториды газообразные	0,000213	0,000768	0,000213	0,000768
Т-590	0123	Железа оксид	0,003948	0,014170	0,003948	0,014170
	0203	Хрома (VI) оксид	0,000349	0,001254	0,000349	0,001254
МР-3	0123	Железа оксид	0,005211	0,018768	0,005211	0,018768
	0143	Марганец и	0,000923	0,003323	0,000923	0,003323
	0342	Фториды газообразные	0,000213	0,000768	0,000213	0,000768
НЖ 13	0123	Железа оксид	0,000010	0,000039	0,000010	0,000039
	0143	Марганец и	0,000001	0,000006	0,000001	0,000006
	0203	Хрома (VI) оксид	0,000001	0,000003	0,000001	0,000003
	0342	Фториды газообразные	0,000004	0,000018	0,000004	0,000018
УОНИ-13/45	0123	Железа оксид	0,000683	0,002416	0,000683	0,002416

	0143	Марганец и	0,000059	0,000208	0,000059	0,000208
	0301	Азот (IV) оксид	0,000096	0,000339	0,000096	0,000339
	0337	Углерод оксид	0,000850	0,003006	0,000850	0,003006
	0342	Фториды газообразные	0,000048	0,000170	0,000048	0,000170
	0344	Фториды	0,000211	0,000746	0,000211	0,000746
	2908	Пыль: 70-20% SiO2	0,000089	0,000316	0,000089	0,000316

Итого по сварочным работам:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	**т/год**	**г/сек**	**т/год**
0123	Железа оксид	0,015746	0,056577	0,015746	0,056577
0143	Марганец и его соединения	0,001965	0,007068	0,001965	0,007068
0203	Хрома (VI) оксид	0,000350	0,001257	0,000350	0,001257
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000192	0,000678	0,000192	0,000678
0337	Углерод оксид	0,001700	0,006012	0,001700	0,006012
0342	Фториды газообразные	0,000526	0,001894	0,000526	0,001894
0344	Фториды плохо растворимые	0,000422	0,001492	0,000422	0,001492
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000178	0,000632	0,000178	0,000632

Итого от источника №0023

Код загрязняющего вещества	**Наименование вредного вещества**	**Выбросы загрязняющих веществ**	
		г/с	**т/год**
1	**2**	**3**	**4**
0101	диАлюминий триоксид	0,042907	0,450759
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,096222	1,261586
0133	Кадмия оксид	0,000036	0,000261
0143	Марганец и его соединения	0,001965	0,007068
0146	Меди оксид	0,005568	0,137483
0184	Свинец и его соединения	0,001507	0,007905
0203	Хрома (VI) оксид	0,000350	0,001257
0207	Цинка оксид	0,011431	0,095636
0231	Барий и его соли	0,017687	0,100832
0290	Сурьма	0,000043	0,000651
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000192	0,000678
0325	Мышьяк, н/орг. соединения	0,000590	0,003881
0337	Углерод оксид	0,001700	0,006012
0342	Фториды газообразные	0,000526	0,001894
0344	Фториды плохо растворимые	0,000422	0,001492
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокисикремния	0,271802	7,395952

Ист. №0024 Сварочные работы отделения флотации

Расчет проведен согласно «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.01.02.03-2004, Астана, 2004.

Исходные данные по операциям:

МР-3 (1)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,003220	0,009260	0,00	0,003220	0,009260
0143	Марганец и его соединения	0,000570	0,001640	0,00	0,000570	0,001640
0342	Фториды газообразные	0,000132	0,000379	0,00	0,000132	0,000379

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:
$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;
K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;
η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: МР-3
Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	9,7700000
0143	Марганец и его соединения	1,7300000
0342	Фториды газообразные	0,4000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 947,84 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 1,19 [кг]

НЖ-13 (2)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,000032	0,000090	0,00	0,000032	0,000090
0143	Марганец и его соединения	0,000005	0,000014	0,00	0,000005	0,000014
0203	Хрома (VI) оксид	0,000002	0,000006	0,00	0,000002	0,000006
0342	Фториды газообразные	0,000015	0,000042	0,00	0,000015	0,000042

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:
$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;
K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;
η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: НЖ-13 Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	3,4300000
0143	Марганец и его соединения	0,5300000
0203	Хрома (VI) оксид	0,2400000
0342	Фториды газообразные	1,6000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 26,33 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 0,03 [кг]

Т-590 (3)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,004461	0,016012	0,00	0,004461	0,016012
0203	Хрома (VI) оксид	0,000395	0,001417	0,00	0,000395	0,001417

Ручная дуговая сварка чугуна Марка материала: Т-590 Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	41,8000000
0203	Хрома (VI) оксид	3,7000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 383,07 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 0,08 [кг]

УОНИ-13/45 (4)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,000235	0,000676	0,00	0,000235	0,000676

0143	Марганец и его соединения	0,000020	0,000058	0,00	0,000020	0,000058
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000033	0,000095	0,00	0,000033	0,000095
0337	Углерод оксид	0,000292	0,000842	0,00	0,000292	0,000842
0342	Фториды газообразные	0,000016	0,000047	0,00	0,000016	0,000047
0344	Фториды плохо растворимые	0,000073	0,000209	0,00	0,000073	0,000209
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000031	0,000089	0,00	0,000031	0,000089

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45
Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	10,6900000
0143	Марганец и его соединения	0,9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,5000000
0337	Углерод оксид	13,3000000
0342	Фториды газообразные	0,7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3,3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,4000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 63,28 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 0,08 [кг]

Результаты расчётов:

Название источника	Код загр. в- ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год
МР-3	0123	Железа оксид	0,003220	0,009260	0,003220	0,009260
	0143	Марганец и	0,000570	0,001640	0,000570	0,001640
	0342	Фториды	0,000132	0,000379	0,000132	0,000379
НЖ-13	0123	Железа оксид	0,000032	0,000090	0,000032	0,000090
	0143	Марганец	0,000005	0,000014	0,000005	0,000014
	0203	Хрома (VI) оксид	0,000002	0,000006	0,000002	0,000006
	0342	Фториды	0,000015	0,000042	0,000015	0,000042
Т-590	0123	Железа оксид	0,004461	0,016012	0,004461	0,016012

	0203	Хрома (VI) оксид	0,000395	0,001417	0,000395	0,001417
УОНИ-13/45	0123	Железа оксид	0,000235	0,000676	0,000235	0,000676
	0143	Марганец и	0,000020	0,000058	0,000020	0,000058
	0301	Азот (IV) оксид	0,000033	0,000095	0,000033	0,000095
	0337	Углерод оксид	0,000292	0,000842	0,000292	0,000842
	0342	Фториды	0,000016	0,000047	0,000016	0,000047
	0344	Фториды плохо	0,000073	0,000209	0,000073	0,000209
	2908	Пыль: 70-20% SiO2	0,000031	0,000089	0,000031	0,000089

Итого от источника №0024

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	**т/год**	**г/сек**	**т/год**
0123	Железа оксид	0,007948	0,026040	0,007948	0,026040
0143	Марганец и его соединения	0,000595	0,001712	0,000595	0,001712
0203	Хрома (VI) оксид	0,000397	0,001424	0,000397	0,001424
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000033	0,000095	0,000033	0,000095
0337	Углерод оксид	0,000292	0,000842	0,000292	0,000842
0342	Фториды газообразные	0,000163	0,000469	0,000163	0,000469
0344	Фториды плохо растворимые	0,000073	0,000209	0,000073	0,000209
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000031	0,000089	0,000031	0,000089

Ист. №0025 *Сварочные работы отделения сгущения (0025/001).*
Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при заливе дизтоплива в емкости для тепловых пушек (0025/002).
Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (0025/003).

Расчет проведен согласно «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.01.02.03-2004, Астана, 2004.

Исходные данные по операциям:

МР-3 (1)

Результаты расчётов:

Код	**Название вещества**	**Без учёта газоочистки**		**Газоочистка**	**С учётом газоочистки**	
		г/с	**т/год**	**%**	**г/с**	**т/год**
0123	Железа оксид	0,005213	0,022080	0,00	0,005213	0,022080
0143	Марганец и его соединения	0,000923	0,003910	0,00	0,000923	0,003910
0342	Фториды газообразные	0,000213	0,000904	0,00	0,000213	0,000904

$$М_{год} = \frac{В_{год} \times К_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$М_{год} = \frac{В_{час} \times К_m^x}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;
K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;
η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: МР-3 Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	9,7700000
0143	Марганец и его соединения	1,7300000
0342	Фториды газообразные	0,4000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 947,84 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 1,19 [кг]

НЖ-13 (2)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,000086	0,000388	0,00	0,000086	0,000388
0143	Марганец и его соединения	0,000013	0,000060	0,00	0,000013	0,000060
0203	Хрома (VI) оксид	0,000006	0,000027	0,00	0,000006	0,000027
0342	Фториды газообразные	0,000040	0,000181	0,00	0,000040	0,000181

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K^x_m}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K^x_m}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:
$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;
K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;
η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: НЖ-13 Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	3,4300000
0143	Марганец и его соединения	0,5300000
0203	Хрома (VI) оксид	0,2400000
0342	Фториды газообразные	1,6000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 26,33 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 0,03 [кг]

Т-590 (3)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,000525	0,002362	0,00	0,000525	0,002362
0203	Хрома (VI) оксид	0,000046	0,000209	0,00	0,000046	0,000209

Ручная дуговая сварка чугуна Марка материала: Т-590 Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	41,8000000
0203	Хрома (VI) оксид	3,7000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 383,07 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 0,08 [кг]

УОНИ-13/45 (4)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,000268	0,001208	0,00	0,000268	0,001208
0143	Марганец и его соединения	0,000023	0,000104	0,00	0,000023	0,000104
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000038	0,000170	0,00	0,000038	0,000170
0337	Углерод оксид	0,000334	0,001503	0,00	0,000334	0,001503
0342	Фториды газообразные	0,000019	0,000085	0,00	0,000019	0,000085
0344	Фториды плохо растворимые	0,000083	0,000373	0,00	0,000083	0,000373
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000035	0,000158	0,00	0,000035	0,000158

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K^{x}_{m}}{10^{6}} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K^{x}_{m}}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:
$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;
K^{x}_{m} - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;
η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45
Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	10,6900000
0143	Марганец и его соединения	0,9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,5000000
0337	Углерод оксид	13,3000000
0342	Фториды газообразные	0,7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3,3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,4000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 63,28 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 0,08 [кг]

Результаты расчётов:

Название источника	Код загр. в- ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год
МР-3	0123	Железа оксид	0,005213	0,022080	0,005213	0,022080
	0143	Марганец и	0,000923	0,003910	0,000923	0,003910
	0342	Фториды	0,000213	0,000904	0,000213	0,000904
НЖ-13	0123	Железа оксид	0,000086	0,000388	0,000086	0,000388
	0143	Марганец	0,000013	0,000060	0,000013	0,000060
	0203	Хрома (VI) оксид	0,000006	0,000027	0,000006	0,000027
	0342	Фториды	0,000040	0,000181	0,000040	0,000181
Т-590	0123	Железа оксид	0,000525	0,002362	0,000525	0,002362
	0203	Хрома (VI) оксид	0,000046	0,000209	0,000046	0,000209
УОНИ-13/45	0123	Железа оксид	0,000268	0,001208	0,000268	0,001208
	0143	Марганец и	0,000023	0,000104	0,000023	0,000104
	0301	Азот (IV) оксид	0,000038	0,000170	0,000038	0,000170
	0337	Углерод оксид	0,000334	0,001503	0,000334	0,001503
	0342	Фториды	0,000019	0,000085	0,000019	0,000085
	0344	Фториды плохо	0,000083	0,000373	0,000083	0,000373
	2908	Пыль: 70-20% SiO2	0,000035	0,000158	0,000035	0,000158

Итого по сварочным работам:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0,006093	0,026037	0,006093	0,026037
0143	Марганец и его соединения	0,000960	0,004074	0,000960	0,004074
0203	Хрома (VI) оксид	0,000052	0,000236	0,000052	0,000236
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000038	0,000170	0,000038	0,000170
0337	Углерод оксид	0,000334	0,001503	0,000334	0,001503
0342	Фториды газообразные	0,000272	0,001170	0,000272	0,001170
0344	Фториды плохо растворимые	0,000083	0,000373	0,000083	0,000373
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000035	0,000158	0,000035	0,000158

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при заливе дизтоплива в емкости для тепловых пушек – 0025/002

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно п. 9.2 «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». При заполнении емкости расчет проводится по формуле:

$$\mathrm{M}_{\text{б.а/м}} = \frac{V_{\text{сл.}} \times \mathrm{C}^{\boldsymbol{max}}_{\text{б.а/м}}}{3600}, \text{г/с}$$

где:
$M_{б.а/м}$ - максимальные (разовые) выбросы паров нефтепродуктов при заполнении емкости, г/с;
$V_{сл.}$ – объем слитого нефтепродукта (м3/ч) из автоцистерны в резервуар;
$C^{max}_{б.а/м}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м^3.
Принят согласно приложения 12 методики, для соответствующей климатической зоны (С1, г/м3).
Максимальные разовые выбросы зависят от числа одновременно заполняемых резервуаров.
При расчете годовых выбросов учитываются выбросы из резервуаров с нефтепродуктами при их закачке и хранении ($G_{зак.}$), и при проливах за счет стекания нефтепродуктов со стенок заправочных и сливных шлангов ($G_{пр.р.}$, $G_{пр.а.}$).
Годовые выбросы ($G_р$) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров ($G_{зак.}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$).

$$G_{\text{р}} = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр.р.}}$$

Значение Gзак, вычисляется по формуле:

$$G_{\text{зак}} = \left(\mathrm{C}^{\text{оз}}_{\text{р}} \times Q_{\text{оз}} + \mathrm{C}^{\text{вл}}_{\text{р}} \times Q_{\text{вл}}\right) \times 10^{-6}, \text{т/год}$$

где:
$C^{оз}_р$, $C^{вл}_р$ - – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний весенне-летний период соответственно, г/м^3, принята согласно приложению 15 методики.

Значение $G_{пр.р.}$ вычисляется по формуле:

$$G_{\text{пр.р.}} = 0{,}5 \times J \times (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6}, \text{т/год}$$

где:
J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J=125, дизтоплив = 50, масел = 12,5.

Исходные данные:

Нефтепродукт	Дизельное топливо
Конструкция резервуара	наземный
Климатическая зона	Средняя (вторая) климат.зона (приложение 17)
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, Qоз	291,566

Плотность нефтепродуктов	0,830
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (приложение 15) [22], Сроз/Сбоз	0,96
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, С1, г/м3 (приложение 12) [22]	3,14
Уоз, г/т	1,9
Увл, г/т	2,6
Кнп при t=200С	0,0029
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, Qвл	0
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (приложение 15) [22], Срвл/ Сбвл	1,32
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/ч, Vсл	3,9
Фактический максимальный расход топлива, м3/ч.	0,0668
Удельный выброс при проливах, г/м3, J	50
Концентрация ЗВ в парах (углеводороды предельные С12-С19), % масс. (приложение 14)[22], Ci	99,72
Концентрация ЗВ в парах (сероводород), % масс. (приложение 14) [22], CI	0,28
Время работы, ч/ год	75

Результаты расчётов при заливе дизтоплива в емкости:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,003392	0,007548	0,003392	0,007548
0333	Сероводород	0,000010	0,000021	0,000010	0,000021

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок – 0025/003.

Расчеты выполнены согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{e_i \times P_э}{3600}, г/с$$

где:

e_i – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт×ч, принят согласно таблице 1 методики;

$P_э$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве $P_э$, принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (N_e);

1/3600 – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Рэ, кВт	29,40
Расход топлива дизельной установкой за год Gт, т	7,5032
Расход топлива, л/час	10,0

Плотность топлива	0,83
Количество часов работы установки в год	904
Очистка	нет
Коэффициент очистки, f	0
Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (Ci):	
CCO	1
CNOx	1
Остальные	1

Результаты расчётов выбросов от стационарных дизельных установок:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,067293	0,258110	0,067293	0,258110
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,010935	0,041943	0,010935	0,041943
0328	Углерод черный (Сажа)	0,005717	0,022510	0,005717	0,022510
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,008983	0,033764	0,008983	0,033764
0337	Углерод оксид	0,058800	0,225096	0,058800	0,225096
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,0000004	0,0000001	0,0000004
1325	Формальдегид	0,001225	0,004502	0,001225	0,004502
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,029400	0,033764	0,029400	0,033764

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ по ИЗА № 0025.

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
123	Железа оксид	0,006093	0,026037	0,006093	0,026037
143	Марганец и его соединения	0,000960	0,004074	0,000960	0,004074
203	Хрома (VI) оксид	0,000052	0,000236	0,000052	0,000236
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,067331	0,258280	0,067331	0,258280
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,010935	0,041943	0,010935	0,041943
328	Углерод черный (Сажа)	0,005717	0,022510	0,005717	0,022510
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,008983	0,033764	0,008983	0,033764
333	Сероводород	0,000010	0,000021	0,000010	0,000021
337	Углерод оксид	0,059134	0,226599	0,059134	0,226599
342	Фториды газообразные	0,000272	0,001170	0,000272	0,001170
344	Фториды плохо растворимые	0,000083	0,000373	0,000083	0,000373
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
1325	Формальдегид	0,001225	0,004502	0,001225	0,004502
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,032792	0,041312	0,032792	0,041312
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000035	0,000158	0,000035	0,000158

Ист. №0026. Корпус приготовления и складирования реагентов. Загрузка жидкого стекла. Патрубок вытяжной вентиляционной системы В1.

Жидкое стекло применяется в качестве флотореагента в процессе флотации руды.

Согласно проектных решений, расходные материалы и время работы отделения приготовления жидкого стекла представлены в таблице 1.
Таблица 1 – Расходные материалы и время работы установки.

Жидкое стекло	164 т/год
Объем загрузки	5580 кг за одну загрузку
Время загрузки одной порции реагента	1 ч
Годовое время загрузки	30 ч/год
Объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы)	0,8 м3/ч

Расчет выбросов произведен при следующих технологических операциях:
– загрузка жидкого стекла.
Выделение ЗВ в атмосферу от технологического рассчитывается по формуле:

$$M_п = V \times C \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где V — объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы), м^3/ч;
С — концентрация ЗВ в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/м^3;
Т — время работы оборудования, ч/год;
η — эффективность очистки отходящего воздуха, %.
Разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M_п \times 10^6/(T \times 3600), \text{ г/с}$$

Для проведения расчета выбросов вещества Натрий силикат, концентрация данного вещества в отводимом от технологического оборудования воздухе принята равной предельно допустимой концентрации этого вещества в воздухе рабочей зоны. В таблице 2 приведена предельно допустимая концентрация (ПДКр.з.) вещества Натрий силикат.
Таблица 2 – Предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКр.з., мг/м^3
3129	Натрий силикат	4

$M_п$ =0,8*4,0*30*0,000001
$M_п$ = 0,000096 т/год
G=0,000096*1000000/(30*3600)
G=0,000889 г/с

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.
Таблица 3 – Результаты проведенных расчетов.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
3129	Натрий силикат	0,000889	0,000096

Ист. №0027. Корпус приготовления и складирования реагентов. Загрузка сернистого натрия. Патрубок вытяжной вентиляционной системы В2.

Натрий сернистый применяется в качестве флотореагента в процессе флотации руды.
Согласно проектных решений, расходные материалы и время работы отделения приготовления раствора сернистого натрия представлены в таблице 1.
Таблица 1 – Расходные материалы и время работы установки.

Сернистый натрий	514 т/год
Объем загрузки	7200 кг за одну загрузку
Время загрузки одной порции реагента	2 ч.
Годовое время загрузки	142 ч/год
Объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы)	1,2 м3/ч

Расчет выбросов произведен при следующих технологических операциях:
загрузка сухого сернистого натрия, т.к. при этом может происходить пыление реагента и его выброс системой вытяжной вентиляции. Выделение ЗВ в атмосферу от
Выделение ЗВ в атмосферу от технологического рассчитывается по формуле:

$$M_п = V \times C \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6},\ т/год$$

где V — объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы), м^3/ч;
С — концентрация ЗВ в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/м^3;
Т — время работы оборудования, ч/год;
η — эффективность очистки отходящего воздуха, %.
Разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M_п \times 10^6/(T \times 3600),\ г/с$$

Для проведения расчета выбросов вещества Сернистый натрий (при загрузке Сернистого натрия) концентрация данного вещества в отводимом от технологического оборудования воздухе принята равной предельно допустимой концентрации этого вещества в воздухе рабочей зоны. В таблице 2 приведена предельно допустимая концентрация (ПДКр.з.) Сернистого натрия.
Таблица 2 – Предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКр.з., мг/м^3
0271	диНатрий сульфид	0,2

$M_п$ =1,2*0,2*142*0,000001
$M_п$ = 0,000034 т/год
G=0,000034*1000000/(120*3600)
G=0,000067 г/с

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.
Таблица 3 – Результаты проведенных расчетов.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
0271	диНатрий сульфид	0,000067	0,000034

Ист. №0028. Корпус приготовления и складирования реагентов. Загрузка МИБК. Патрубок вытяжной вентиляционной системы В3

МИБК применяется в качестве флотореагента в процессе флотации руды.
Согласно проектных решений, расходные материалы и время работы отделения приготовления МИБК представлены в таблице 1.
Таблица 1 – Расходные материалы и время работы установки.

МИБК	57 т/год

Объем загрузки	475 кг за одну загрузку
Время загрузки одной порции реагента	1 ч
Годовое время загрузки	120 ч/год
Объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы)	0,8 м3/ч

Расчет выбросов произведен при следующих технологических операциях:
– загрузка МИБК.
Выделение ЗВ в атмосферу от технологического рассчитывается по формуле:

$$M_п = V \times C \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где V — объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы), м^3/ч;
С — концентрация ЗВ в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/м^3;
Т — время работы оборудования, ч/год;
η — эффективность очистки отходящего воздуха, %.
Разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M_п \times 10^6/(T \times 3600), \text{ г/с}$$

Для проведения расчета выбросов вещества 4-Метил-2-пентанол (Изогексиловый спирт), концентрация данного вещества в отводимом от технологического оборудования воздухе принята равной предельно допустимой концентрации этого вещества в воздухе рабочей зоны. В таблице 2 приведена предельно допустимая концентрация (ПДКр.з.) вещества 4-Метил-2-пентанол (Изогексиловый спирт).
Таблица 2 – Предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКр.з., мг/м^3
1049	4-Метил-2-пентанол (Изогексиловый спирт)	1

$M_п$ =0,8*1*120*0,000001
$M_п$ = 0,000096 т/год
G=0,000096*1000000/(120*3600)
G=0,000222 г/с

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.
Таблица 3 – Результаты проведенных расчетов.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
1049	4-Метил-2-пентанол (Изогексиловый спирт)	0,000222	0,000096

Ист. №0029. Корпус приготовления и складирования реагентов. Загрузка бутилового ксантогената калия. Патрубок вытяжной вентиляционной системы (В4).

Ксантогенат калия бутиловый (КБК) применяется в качестве собирателя металлов в процессе флотации руды.
Согласно проектных решений, расходные материалы и время работы установки растаривания барабанов с ксантогенатом представлены в таблице 1.
Таблица 1 – Расходные материалы и время работы установки.

КБК	432 т/год

Объем загрузки	1730 кг
Время загрузки одной порции	40 мин.
Годовое время загрузки	166,5 ч/год
Объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы)	1,95 м3/ч

Расчет выбросов произведен при следующих технологических операциях:
загрузка сухого ксантогената, т.к. при этом может происходить пыление реагента и его выброс системой вытяжной вентиляции;
Выделение ЗВ в атмосферу от технологического рассчитывается по формуле:

$$M_п = V \times C \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где V — объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы), м^3/ч;
С — концентрация ЗВ в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/м^3;
Т — время работы оборудования, ч/год;
η — эффективность очистки отходящего воздуха, %.
Разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M_п \times 10^6/(T \times 3600), \text{ г/с}$$

Для проведения расчета выбросов веществ 0-Бутилдитиокарбонат калия (загрузка сухого КБК) концентрации данных веществ в отводимом от технологического оборудования воздухе приняты равными предельно допустимым концентрациям этих веществ в воздухе рабочей зоны. В таблице 2 приведены предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.
Таблица 2 – Предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКр.з., мг/м^3
1710	0-Бутилдитиокарбонат калия	10

$M_п$ =1,95*10*166,5*0,000001
$M_п$ = 0,003247 т/год
G=0,003247*1000000/(166,5*3600)
G=0,005417 г/с

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.
Таблица 3 – Результаты проведенных расчетов.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
1710	0-Бутилдитиокарбонат калия	0,005417	0,003247

Ист. №0030. Корпус приготовления и складирования реагентов. Загрузка медного купороса. Вентиляционная система В5.

Согласно проектных решений, расходные материалы и время работы отделения приготовления купоросов представлены в таблице 1.
Таблица 1 – Расходные материалы и время работы установки.

CuSO4	742 т/год
Объем загрузки	7760 кг за одну загрузку
Время загрузки одной порции	40 мин.
Годовое время загрузки	48 ч/год

Объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы)	0,8 м3/ч

Расчет выбросов произведен при следующих технологических операциях:
- загрузка реагента, т.к. при этом может происходить пыление реагентов и их выброс системой вытяжной вентиляции.
Выделение ЗВ в атмосферу от технологического рассчитывается по формуле:

$$M_п = V \times C \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где V — объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы), м^3/ч;
С — концентрация ЗВ в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/м^3;
Т — время работы оборудования, ч/год;
η — эффективность очистки отходящего воздуха, %.
Разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M_п \times 10^6/(T \times 3600), \text{ г/с}$$

Для проведения расчета выбросов вещества Медь сульфат, концентрации данных веществ в отводимом от технологического оборудования воздухе приняты равными предельно допустимом концентрациям этих веществ в воздухе рабочей зоны. В таблице 2 приведены предельно допустимые концентрации (ПДКр.з.) выбрасываемых веществ.
Таблица 2 – Предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКр.з., мг/м^3
140	Медь сульфат	1,5

$M_п$ =0,8*1,5*48*0,000001
$M_п$ = 0,000058 т/год
G=0,000058*1000000/(48*3600)
G=0,000333 г/с

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.
Таблица 3 – Результаты проведенных расчетов.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
140	Медь сульфат	0,000333	0,000058

Ист. №0031. Корпус приготовления и складирования реагентов. Загрузка цинкового купороса. Вентиляционная система В6.

Согласно проектных решений, расходные материалы и время работы отделения приготовления купоросов представлены в таблице 1.
Таблица 1 – Расходные материалы и время работы установки.

ZnSO4	1013 т/год
Объем загрузки	11300 кг за одну загрузку
Время загрузки одной порции	50 мин.
Годовое время загрузки	60 ч/год
Объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы)	0,8 м3/ч

Расчет выбросов произведен при следующих технологических операциях:
- загрузка реагента, т.к. при этом может происходить пыление реагентов и их выброс системой вытяжной вентиляции.
Выделение ЗВ в атмосферу от технологического рассчитывается по формуле:

$$M_п = V \times C \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где V — объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы), м^3/ч;
С — концентрация ЗВ в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/м^3;
Т — время работы оборудования, ч/год;
η — эффективность очистки отходящего воздуха, %.
Разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M_п \times 10^6/(T \times 3600), \text{ г/с}$$

Для проведения расчета выбросов вещества Цинк сульфат, концентрация данного вещества в отводимом от технологического оборудования воздухе принята равной предельно допустимой концентрации этого вещества в воздухе рабочей зоны. В таблице 2 приведены предельно допустимые концентрации (ПДКр.з.) выбрасываемых веществ.
Таблица 2 – Предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКр.з., мг/м^3
205	Цинк сульфат	0,5

$M_п$ =0,8*0,5*60*0,000001
$M_п$ = 0,000024 т/год
G=0,000024*1000000/(60*3600)
G=0,000111 г/с

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.
Таблица 3 – Результаты проведенных расчетов.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
205	Цинк сульфат	0,000111	0,000024

Ист. №0032. Корпус приготовления и складирования реагентов. Загрузка извести. Вентиляционная система В7.

Согласно проектных решений, расходные материалы и время работы отделения приготовления известкового молока представлены в таблице 1.
Таблица 1 – Расходные материалы и время работы установки.

ZnSO4	1013 т/год
Объем загрузки	11300 кг за одну загрузку
Время загрузки одной порции	50 мин.
Годовое время загрузки	60 ч/год
Объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы)	0,8 м3/ч

Расчет выбросов произведен при следующих технологических операциях:

- загрузка реагента, т.к. при этом может происходить пыление реагента и выброс системой вытяжной вентиляции.
Выделение ЗВ в атмосферу от технологического рассчитывается по формуле:

$$M_п = V \times C \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где V — объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы), м³/ч;
С — концентрация ЗВ в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/м³;
Т — время работы оборудования, ч/год;
η — эффективность очистки отходящего воздуха, %.
Разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M_п \times 10^6/(T \times 3600), \text{ г/с}$$

Для проведения расчета выбросов вещества Кальций оксид (Негашеная известь), концентрация данного вещества в отводимом от технологического оборудования воздухе принята равной предельно допустимой концентри этого вещества в воздухе рабочей зоны. В таблице 2 приведены предельно допустимые концентрации (ПДКр.з.) выбрасываемых веществ.
Таблица 2 – Предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКр.з., мг/м³
128	Кальций оксид (Негашеная известь)	1

$M_п$ =0,8*1*349*0,000001
$M_п$ = 0,000279 т/год
G=0,000279*1000000/(349*3600)
G=0,000222 г/с

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.
Таблица 3 – Результаты проведенных расчетов.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,000222	0,000279

Ист. №0033. Резервуары серной кислоты.

Расчет проведен согласно «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004. Выбросы наров жидкости рассчитываются по формулам:
максимальные выбросы (М, г/с)

$$\text{M} = \frac{0{,}445 \times P_t \times m \times K_p^{max} \times K_B \times V_ч^{max}}{10^2 \times (273 + t_ж^{max})}, \qquad \text{г/с}$$

годовые выбросы (G, т/год)

$$G = \frac{0{,}160 \times \left(P_t^{max} \times K_B + P_t^{min}\right) \times m \times K_p^{cp} \times K_об \times B}{10^4 \times p_ж \times (546 + t_ж^{max} + t_ж^{min})}, \frac{\text{т}}{\text{год}}$$

где:

P_t^{min}, P_t^{max} - давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости соответственно, мм.рт.ст.;
m - молекулярная масса паров жидкости;
K_p^{cp}, K_p^{max} - - опытные коэффициенты, принимаются по приложению 8;
K_B - опытный коэффициент, принимается по приложению 9;
$V_ч^{max}$- максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час;
$P_ж$- плотность жидкости, т/м^3;
$t_ж^{max}$, $t_ж^{min}$ - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, ˚С;
$K_{об}$- коэффициент оборачиваемости, принимается по приложению 10;
В - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

В таблице 1 представлены исходные данные для проведения расчета.

Таблица 1 – Исходные данные.

Температура жидкости в резервуаре, $t_ж$ (°С)	20
Давление насыщенных паров серной кислоты, P_t, (мм.рт.ст.)	0,042
Молекулярная масса паров жидкости, m	98,082
Коэффициент K_p^{cp}	0,7
Коэффициент K_p^{max}	1,0
Коэффициент K_B	1,0
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуар, $V_ч^{max}$	15
Плотность жидкости, $P_ж$, т/м^3	1,8356
Коэффициент $K_{об}$	2,5
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, В (т/год)	75

M=0,445*0,042*98,082*1,0*1,0*15/100*(273+20)
M=0,000938 г/с
G=0,160*(0,042*1,0+0,042)*98,082*0,7*2,5*75/10000*1,8356*(546+20+20)
G=0,000016 т/год

В таблице 2 представлены результаты расчета выбросов загрязняющих веществ.

Таблица 2 – Результаты расчета.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,000938	0,000016

Ист. №0034. Корпус приготовления и складирования реагентов. Растворение жидкого стекла. Патрубок вытяжной вентиляционной системы В9

Жидкое стекло применяется в качестве флотореагента в процессе флотации руды.
Согласно проектных решений, расходные материалы и время работы отделения приготовления жидкого стекла представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расходные материалы и время работы установки.

Жидкое стекло	164 т/год
Объем загрузки	5580 кг за одну загрузку
Время загрузки одной порции	2 ч
Годовое время загрузки	60 ч/год

Объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы)	0,8 м3/ч

Расчет выбросов произведен при следующих технологических операциях:
- растворение жидкого стекла.
Выделение ЗВ в атмосферу от технологического рассчитывается по формуле:

$$M_п = V \times C \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где V — объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы), м^3/ч;
С — концентрация ЗВ в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/м^3;
Т — время работы оборудования, ч/год;
η — эффективность очистки отходящего воздуха, %.
Разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M_п \times 10^6/(T \times 3600), \text{ г/с}$$

Для проведения расчета выбросов вещества Натрий силикат, концентрация данного вещества в отводимом от технологического оборудования воздухе принята равной предельно допустимой концентрации этого вещества в воздухе рабочей зоны. В таблице 2 приведены предельно допустимые концентрации (ПДКр.з.) выбрасываемых веществ.
Таблица 2 – Предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКр.з., мг/м^3
3129	Натрий силикат	4

$M_п$ =0,8*4,0*60*0,000001
$M_п$ = 0,000192 т/год
G=0,000192*1000000/(60*3600)
G=0,000889 г/с

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.
Таблица 3 – Результаты проведенных расчетов.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
3129	Натрий силикат	0,000889	0,000192

Ист. №0035. Корпус приготовления и складирования реагентов. Растворение сернистого натрия. Патрубок вытяжной вентиляционной системы В10

Натрий сернистый применяется в качестве флотореагента в процессе флотации руды.
Согласно проектных решений, расходные материалы и время работы отделения приготовления раствора сернистого натрия представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расходные материалы и время работы установки.

Сернистый натрий	514 т/год
Объем загрузки	7200 кг за одну загрузку
Время растворения одной порции реагента	4 ч.
Годовое время растворения	284 ч/год
Объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования	1,2 м3/ч

(вентиляционной системы)	

Расчет выбросов произведен при следующих технологических операциях:
- растворение сухого сернистого натрия, т.к. при этом может происходить пыление реагента и его выброс системой вытяжной вентиляции.
Выделение ЗВ в атмосферу от технологического рассчитывается по формуле:

$$M_п = V \times C \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где V — объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы), м^3/ч;
С — концентрация ЗВ в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/м^3;
Т — время работы оборудования, ч/год;
η — эффективность очистки отходящего воздуха, %.
Разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M_п \times 10^6/(T \times 3600), \text{ г/с}$$

Для проведения расчета выбросов вещества Сернистый натрий (при растворении Сернистого натрия) концентрация данного вещества в отводимом от технологического оборудования воздухе принята равной предельно допустимой концентрации этого вещества в воздухе рабочей зоны. В таблице 2 приведены предельно допустимые концентрации (ПДКр.з.) выбрасываемых веществ.
Таблица 2 – Предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКр.з., мг/м^3
0271	диНатрий сульфид	0,2

$M_п$ =1,2*0,2*284*0,000001
$M_п$ = 0,000068 т/год
G=0,000068*1000000/(120*3600)
G=0,000067 г/с

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.
Таблица 3 – Результаты проведенных расчетов.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
0271	диНатрий сульфид	0,000067	0,000068

Ист. №0036. Корпус приготовления и складирования реагентов. Растворение МИБК. Патрубок вытяжной вентиляционной системы В11.

МИБК применяется в качестве флотореагента в процессе флотации руды.
Согласно проектных решений, расходные материалы и время растворения МИБК представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расходные материалы и время работы установки.

МИБК	57 т/год
Объем загрузки	475 кг за одну загрузку
Время загрузки одной порции реагента	1 ч
Годовое время загрузки	120 ч/год
Объемный расход воздуха, отходящего от	0,8 м3/ч

технологического оборудования (вентиляционной системы)	

Расчет выбросов произведен при следующих технологических операциях:
- растворение МИБК.
Выделение ЗВ в атмосферу от технологического рассчитывается по формуле:

$$M_п = V \times C \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где V — объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы), м^3/ч;
С — концентрация ЗВ в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/м^3;
Т — время работы оборудования, ч/год;
η — эффективность очистки отходящего воздуха, %.
Разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M_п \times 10^6/(T \times 3600), \text{ г/с}$$

Для проведения расчета выбросов вещества 4-Метил-2-пентанол (Изогексиловый спирт), концентрация данного вещества в отводимом от технологического оборудования воздухе принята равной предельно допустимой концентрации этого вещества в воздухе рабочей зоны. В таблице 2 приведена предельно допустимая концентрация (ПДКр.з.) вещества 4-Метил-2-пентанол (Изогексиловый спирт).
Таблица 2 – Предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКр.з., мг/м^3
1049	4-Метил-2-пентанол (Изогексиловый спирт)	1

$M_п$ =0,8*1*120*0,000001
$M_п$ = 0,000096 т/год
G=0,000096*1000000/(120*3600)
G=0,000222 г/с

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.
Таблица 3 – Результаты проведенных расчетов.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
1049	4-Метил-2-пентанол (Изогексиловый спирт)	0,000222	0,000096

Ист. №0037. Корпус приготовления и складирования реагентов. Растворение бутилового ксантогената калия. Патрубок вытяжной вентиляционной системы (В12).

Ксантогенат калия бутиловый (КБК) применяется в качестве собирателя металлов в процессе флотации руды.
Согласно проектных решений, расходные материалы и время работы установки растворения барабанов с ксантогенатом представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расходные материалы и время работы установки.

КБК	432 т/год
Объем загрузки	1730 кг
Время загрузки одной порции реагента	2 ч.
Годовое время загрузки	499,5 ч/год

Объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы)	1,95 м3/ч

Расчет выбросов произведен при следующих технологических операциях:
- растворение раствора ксантогената, при которых возможно выделение сероуглерода.
Выделение ЗВ в атмосферу от технологического рассчитывается по формуле:

$$M_п = V \times C \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где V — объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы), м^3/ч;
С — концентрация ЗВ в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/м^3;
Т — время работы оборудования, ч/год;
η — эффективность очистки отходящего воздуха, %.
Разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M_п \times 10^6/(T \times 3600), \text{ г/с}$$

Для проведения расчета выбросов веществ Сероуглерод (растворение сухого КБК) концентрации данных веществ в отводимом от технологического оборудования воздухе приняты равными предельно допустимым концентрациям этих веществ в воздухе рабочей зоны. В таблице 2 приведены предельно допустимые концентрации (ПДКр.з.) выбрасываемых веществ.
Таблица 2 – Предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКр.з., мг/м^3
0334	Сероуглерод	10
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	30

Сероуглерод (0334):

$M_п$ =1,95*10*499,5*0,000001
$M_п$ = 0,009740 т/год
G=0,009740*1000000/(432*3600)
G=0,005417 г/с

Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042):
$M_п$ =1,95*30*499,5*0,000001
$M_п$ = 0,029221 т/год
G=0,029221*1000000/(499,5*3600)
G=0,01625 г/с

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.
Таблица 3 – Результаты проведенных расчетов.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
0334	Сероуглерод	0,005417	0,009740
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,016250	0,029221

Ист. №0038. Корпус приготовления и складирования реагентов. Приготовление раствора медного купороса. Вентиляционная система В13.

Согласно проектных решений, расходные материалы и время работы установки растворения барабанов с ксантогенатом представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расходные материалы и время работы установки.

CuSO4	742 т/год
Объем загрузки	7760 кг за одну загрузку
Время растворения одной порции реагента	2 ч.
Годовое время растворения	191 ч/год
Объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы)	0,8 м3/ч

Расчет выбросов произведен при следующих технологических операциях:
- растворение реагента, т.к. при этом может происходить пыление реагентов и их выброс системой вытяжной вентиляции.
Выделение ЗВ в атмосферу от технологического рассчитывается по формуле:

$$M_п = V \times C \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где V — объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы), м^3/ч;
С — концентрация ЗВ в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/м^3;
Т — время работы оборудования, ч/год;
η — эффективность очистки отходящего воздуха, %.
Разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M_п \times 10^6/(T \times 3600), \text{ г/с}$$

Для проведения расчета выбросов вещества Медь сульфат, концентрации данных веществ в отводимом от технологического оборудования воздухе приняты равными предельно допустимом концентрациям этих веществ в воздухе рабочей зоны. В таблице 2 приведены предельно допустимые концентрации (ПДКр.з.) выбрасываемых веществ.
Таблица 2 – Предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКр.з., мг/м^3
140	Медь сульфат	1,5

$M_п$ =0,8*1,5*191*0,000001
$M_п$ = 0,000229 т/год
G=0,000229*1000000/(191*3600)
G=0,000333 г/с

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.
Таблица 3 – Результаты проведенных расчетов.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
140	Медь сульфат	0,000333	0,000229

Ист. №0039. Корпус приготовления и складирования реагентов. Приготовление раствора цинкового купороса. Вентиляционная система В14.

Согласно проектных решений, расходные материалы и время работы отделения приготовления купоросов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расходные материалы и время работы установки.

ZnSO4	1013 т/год
Объем загрузки	11300 кг за одну загрузку
Время растворения одной порции реагента	2 ч.
Годовое время растворения	179 ч/год
Объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы)	0,8 м3/ч

Расчет выбросов произведен при следующих технологических операциях:
- растворение реагента, т.к. при этом может происходить пыление реагентов и их выброс системой вытяжной вентиляции.
Выделение ЗВ в атмосферу от технологического рассчитывается по формуле:

$$M_п = V \times C \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где V — объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы), м^3/ч;
С — концентрация ЗВ в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/м^3;
Т — время работы оборудования, ч/год;
η — эффективность очистки отходящего воздуха, %.
Разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M_п \times 10^6/(T \times 3600), \text{ г/с}$$

Для проведения расчета выбросов вещества Цинк сульфат, концентрация данного вещества в отводимом от технологического оборудования воздухе принята равной предельно допустимой концентрации этого вещества в воздухе рабочей зоны. В таблице 2 приведены предельно допустимые концентрации (ПДКр.з.) выбрасываемых веществ.
Таблица 2 – Предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКр.з., мг/м^3
205	Цинк сульфат	0,5

$M_п$ =0,8*0,5*179*0,000001
$M_п$ = 0,000072 т/год
G=0,000072*1000000/(179*3600)
G=0,000111 г/с

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.
Таблица 3 – Результаты проведенных расчетов.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
205	Цинк сульфат	0,000111	0,000072

Ист. №0040. Корпус приготовления и складирования реагентов. Приготовление известкового молока. Вентиляционная система В15.

Согласно проектных решений, расходные материалы и время работы отделения приготовления известкового молока представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расходные материалы и время работы установки.

Известь	5753 т/год
Объем загрузки	16500 кг за одну загрузку
Время приготовления одной порции реагента	1 ч.
Годовое время приготовления известкового молока	349 ч/год
Объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы)	0,8 м3/ч

Расчет выбросов произведен при следующих технологических операциях:
- приготовление известкового молока, т.к. при этом может происходить пыление реагента и выброс системой вытяжной вентиляции.
Выделение ЗВ в атмосферу от технологического рассчитывается по формуле:

$$M_п = V \times C \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где V — объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы), м^3/ч;
С — концентрация ЗВ в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/м^3;
Т — время работы оборудования, ч/год;
η — эффективность очистки отходящего воздуха, %.
Разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M_п \times 10^6/(T \times 3600), \text{ г/с}$$

Для проведения расчета выбросов вещества Кальций оксид (Негашеная известь), концентрация данного вещества в отводимом от технологического оборудования воздухе принята равной предельно допустимой концентри этого вещества в воздухе рабочей зоны. В таблице 2 приведены предельно допустимые концентрации (ПДКр.з.) выбрасываемых веществ.
Таблица 2 – Предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКр.з., мг/м^3
128	Кальций оксид (Негашеная известь)	1

$M_п$ =0,8*1*349*0,000001
$M_п$ = 0,000279 т/год
G=0,000279*1000000/(349*3600)
G=0,000222 г/с

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.
Таблица 3 – Результаты проведенных расчетов.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,000222	0,000279

Ист. №0041. Корпус приготовления и складирования реагентов. Перекачивание МИБК. Патрубок вытяжной вентиляционной системы В18.

МИБК применяется в качестве флотореагента в процессе флотации руды.
Согласно проектных решений, расходные материалы и время перекачки МИБК представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расходные материалы и время работы установки.

Годовое время перекачки	120 ч/год
Объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы)	0,8 м3/ч

Расчет выбросов произведен при следующих технологических операциях:
- перекачка МИБК.
Выделение ЗВ в атмосферу от технологического рассчитывается по формуле:

$$M_п = V \times C \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где V — объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы), м^3/ч;
С — концентрация ЗВ в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/м^3;
Т — время работы оборудования, ч/год;
η — эффективность очистки отходящего воздуха, %.
Разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M_п \times 10^6/(T \times 3600), \text{ г/с}$$

Для проведения расчета выбросов вещества 4-Метил-2-пентанол (Изогексиловый спирт), концентрация данного вещества в отводимом от технологического оборудования воздухе принята равной предельно допустимой концентрации этого вещества в воздухе рабочей зоны. В таблице 2 приведены предельно допустимые концентрации (ПДКр.з.) выбрасываемых веществ.

Таблица 2 – Предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКр.з., мг/м^3
1049	4-Метил-2-пентанол (Изогексиловый спирт)	1

$M_п$ =0,8*1*120*0,000001
$M_п$ = 0,000096 т/год
G=0,000096*1000000/(120*3600)
G=0,000222 г/с

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты проведенных расчетов.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
1049	4-Метил-2-пентанол (Изогексиловый спирт)	0,000222	0,000096

Ист. №0042. Корпус приготовления и складирования реагентов. Расходный чан раствора бутилового ксантогената калия. Патрубок вытяжной вентиляционной системы (В19).

Ксантогенат калия бутиловый (КБК) применяется в качестве собирателя металлов в процессе флотации руды.
Согласно проектных решений, расходные материалы и время работы установки растворения барабанов с ксантогенатом представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расходные материалы и время работы установки.

Годовое время перекачки	300 ч/год

Объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы)	1,95 м3/ч

Расчет выбросов произведен при следующих технологических операциях:
- перекачка раствора ксантогената, при которых возможно выделение сероуглерода.
Выделение ЗВ в атмосферу от технологического рассчитывается по формуле:

$$M_п = V \times C \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где V — объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы), $м^3/ч$;
С — концентрация ЗВ в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, $г/м^3$;
Т — время работы оборудования, ч/год;
η — эффективность очистки отходящего воздуха, %.
Разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M_п \times 10^6/(T \times 3600), \text{ г/с}$$

Для проведения расчета выбросов веществ Сероуглерод, Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (перекачка раствора КБК) концентрации данных веществ в отводимом от технологического оборудования воздухе приняты равными предельно допустимым концентрациям этих веществ в воздухе рабочей зоны. В таблице 2 приведены предельно допустимые концентрации (ПДКр.з.) выбрасываемых веществ.
Таблица 2 – Предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКр.з., $мг/м^3$
0334	Сероуглерод	10
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	30

Сероуглерод (0334):

$M_п$ =1,95*10*300*0,000001
$M_п$ = 0,005850 т/год
G=0,005850*1000000/(300*3600)
G=0,005417 г/с

Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042):

$M_п$ =1,95*30*300*0,000001
$M_п$ = 0,01755 т/год
G=0,01755*1000000/(300*3600)
G=0,01625 г/с

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.
Таблица 3 – Результаты проведенных расчетов.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
0334	Сероуглерод	0,005417	0,005850
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,016250	0,017550

Ист. №0043. Главный корпус. Дозировочные баки раствора бутилового ксантогената калия. Патрубок вытяжной вентиляционной системы (В5).

Ксантогенат калия бутиловый (КБК) применяется в качестве собирателя металлов в процессе флотации руды.
Согласно проектных решений, расходные материалы и время работы установки растворения барабанов с ксантогенатом представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расходные материалы и время работы установки.

Годовое время перекачки	300 ч/год
Объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы)	1,95 м3/ч

Расчет выбросов произведен при следующих технологических операциях:
- перекачка раствора ксантогената, при которых возможно выделение сероуглерода.
Выделение ЗВ в атмосферу от технологического рассчитывается по формуле:

$$M_п = V \times C \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где V — объемный расход воздуха, отходящего от технологического оборудования (вентиляционной системы), м^3/ч;
С — концентрация ЗВ в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/м^3;
Т — время работы оборудования, ч/год;
η — эффективность очистки отходящего воздуха, %.
Разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M_п \times 10^6/(T \times 3600), \text{ г/с}$$

Для проведения расчета выбросов веществ Сероуглерод, Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (перекачка раствора КБК) концентрации данных веществ в отводимом от технологического оборудования воздухе приняты равными предельно допустимым концентрациям этих веществ в воздухе рабочей зоны. В таблице 2 приведены предельно допустимые концентрации (ПДКр.з.) выбрасываемых веществ.
Таблица 2 – Предельно допустимые концентрации выбрасываемых веществ.

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКр.з., мг/м^3
0334	Сероуглерод	10
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	30

Сероуглерод (0334):

$M_п$ =1,95*10*300*0,000001
$M_п$ = 0,005850 т/год
G=0,005850*1000000/(300*3600)
G=0,005417 г/с

Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042):

$M_п$ =1,95*30*300*0,000001
$M_п$ = 0,01755 т/год
G=0,01755*1000000/(300*3600)
G=0,01625 г/с

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты проведенных расчетов.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
0334	Сероуглерод	0,005417	0,005850
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,016250	0,017550

Ист. №0044. Резервуары серной кислоты.

Расчет проведен согласно «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004. Выбросы наров жидкости рассчитываются по формулам:
максимальные выбросы (М, г/с)

$$\text{M} = \frac{0{,}445 \times P_t \times m \times K_p^{max} \times K_B \times V_ч^{max}}{10^2 \times (273 + t_ж^{max})}, \qquad \text{г/с}$$

годовые выбросы (G, т/год)

$$G = \frac{0{,}160 \times \left(P_t^{max} \times K_B + P_t^{min}\right) \times m \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B}{10^4 \times p_ж \times (546 + t_ж^{max} + t_ж^{min})}, \frac{\text{т}}{\text{год}}$$

где:
P_t^{min}, P_t^{max} - давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости соответственно, мм.рт.ст.;
m - молекулярная масса паров жидкости;
K_p^{cp}, K_p^{max} - - опытные коэффициенты, принимаются по приложению 8;
K_B - опытный коэффициент, принимается по приложению 9;
$V_ч^{max}$- максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час;
$P_ж$- плотность жидкости, т/м^3;
$t_ж^{max}$, $t_ж^{min}$ - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, ˚С;
$K_{об}$- коэффициент оборачиваемости, принимается по приложению 10;
В - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

В таблице 1 представлены исходные данные для проведения расчета.

Таблица 1 – Исходные данные.

Температура жидкости в резервуаре, $t_ж$ (°С)	20
Давление насыщенных паров серной кислоты, P_t, (мм.рт.ст.)	0,042
Молекулярная масса паров жидкости, m	98,082
Коэффициент K_p^{cp}	0,7
Коэффициент K_p^{max}	1,0
Коэффициент K_B	1,0
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуар, $V_ч^{max}$	5
Плотность жидкости, $P_ж$, т/м^3	1,8356
Коэффициент $K_{об}$	2,5
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, В (т/год)	18

M=0,445*0,042*98,082*1,0*1,0*5/100*(273+20)
M=0,0003128247 г/с

G=0,160*(0,042*1,0+0,042)*98,082*0,7*2,5*18/10000*1,8356*(546+20+20)
G=0,0000038603 т/год

M=0,0003128247-96%=0,000013 г/с
G=0,0000038603-96%=0,0000002 т/год

В таблице 2 представлены результаты расчета выбросов загрязняющих веществ.

Таблица 2 – Результаты расчета.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,000313	0,0000039

Ист. №0045. Резервуары серной кислоты.

Расчет проведен согласно «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004. Выбросы наров жидкости рассчитываются по формулам:
максимальные выбросы (М, г/с)

$$\mathrm{M} = \frac{0{,}445 \times P_t \times m \times K_p^{max} \times K_B \times V_ч^{max}}{10^2 \times (273 + t_ж^{max})}, \qquad г/с$$

годовые выбросы (G, т/год)

$$G = \frac{0{,}160 \times \left(P_t^{max} \times K_B + P_t^{min}\right) \times m \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B}{10^4 \times p_ж \times (546 + t_ж^{max} + t_ж^{min})}, \frac{т}{год}$$

где:
P_t^{min}, P_t^{max} - давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости соответственно, мм.рт.ст.;
m - молекулярная масса паров жидкости;
K_p^{cp}, K_p^{max} - - опытные коэффициенты, принимаются по приложению 8;
K_B - опытный коэффициент, принимается по приложению 9;
$V_ч^{max}$- максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час;
$P_ж$- плотность жидкости, т/м^3;
$t_ж^{max}$, $t_ж^{min}$ - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, ˚С;
$K_{об}$- коэффициент оборачиваемости, принимается по приложению 10;
В - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

В таблице 1 представлены исходные данные для проведения расчета.

Таблица 1 – Исходные данные.

Температура жидкости в резервуаре, $t_ж$ (°С)	20
Давление насыщенных паров серной кислоты, P_t, (мм.рт.ст.)	0,042
Молекулярная масса паров жидкости, m	98,082
Коэффициент K_p^{cp}	0,7
Коэффициент K_p^{max}	1,0
Коэффициент K_B	1,0
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуар, $V_ч^{max}$	5

Плотность жидкости, $P_ж$, т/м^3	1,8356
Коэффициент $K_{об}$	2,5
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, В (т/год)	18

M=0,445*0,042*98,082*1,0*1,0*5/100*(273+20)
M=0,0003128247 г/с
G=0,160*(0,042*1,0+0,042)*98,082*0,7*2,5*18/10000*1,8356*(546+20+20)
G=0,0000038603 т/год

M=0,0003128247-96%=0,000013 г/с
G=0,0000038603-96%=0,0000002 т/год

В таблице 2 представлены результаты расчета выбросов загрязняющих веществ.

Таблица 2 – Результаты расчета.

Код в-ва	Наименование вещества	G, г/с	Мп, т/год
322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,000013	0,0000002

Ист. №0053. Вентилятор крышной.

ДВС автотранспорта - 0053/001

Расчет проведен согласно:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.13) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет ЗВ от ДВС автомобилей

Вид мойки: Мойка с тупиковыми постами
Расстояние от ворот помещения до моечной установки, км, ***ST* = 0.015**

Группа автомобилей: **Трактор (К), N ДВС > 260 кВт**
Тип топлива: Дизельное топливо
Время прогрева, мин, ***TPR* = 1.5**
Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, ***NK* = 1460** *(4ед.*365дн)*
Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, ***NK1* = 1**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 9.9**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML* = 5.3**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43),
***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 5.3 · 0.015 + 9.9 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00417**
Валовый выброс, т/год (4.42),
***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 5.3 · 0.015 + 9.9 · 1.5) · 1460 · 10^{-6} = 0.0219**
Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 1.24**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML* = 1.79**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 1.79 · 0.015 + 1.24 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00053**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 1.79 · 0.015 + 1.24 · 1.5) · 1460 · 10^{-6} = 0.0028**
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 10.16**
С учетом трансформации окислов азота получаем:
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= 0.8 · (2 · 10.16 · 0.015 + 2 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00073**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= 0.8 · (2 · 10.16 · 0.015 + 2 · 1.5) · 1460 · 10^{-6} = 0.00386**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= 0.13 · (2 · 10.16 · 0.015 + 2 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00012**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= 0.13 · (2 · 10.16 · 0.015 + 2 · 1.5) · 1460 · 10^{-6} = 0.000627**
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 0.26**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 1.13**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 1.13 · 0.015 + 0.26 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00012**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 1.13 · 0.015 + 0.26 · 1.5) · 1460 · 10^{-6} = 0.000619**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 0.26**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 0.8**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 0.8 · 0.015 + 0.26 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00012**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 0.8 · 0.015 + 0.26 · 1.5) · 1460 · 10^{-6} = 0.000604**

Группа автомобилей: **Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт**
Тип топлива: Дизельное топливо
Время прогрева, мин, ***TPR*** **= 1.5**
Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, ***NK*** **= 365** *(1ед.*365дн)*
Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, ***NK1*** **= 1**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 9.9**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 5.3**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 5.3 · 0.015 + 9.9 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00417**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 5.3 · 0.015 + 9.9 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00548**
Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 1.24**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 1.79**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 1.79 · 0.015 + 1.24 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00053**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 1.79 · 0.015 + 1.24 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.0007**
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML* = 10.16**
С учетом трансформации окислов азота получаем:
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = 0.8 · (2 · 10.16 · 0.015 + 2 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00073**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = 0.8 · (2 · 10.16 · 0.015 + 2 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00097**
<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = 0.13 · (2 · 10.16 · 0.015 + 2 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00012**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = 0.13 · (2 · 10.16 · 0.015 + 2 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.000157**
<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.26**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML* = 1.13**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 1.13 · 0.015 + 0.26 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00012**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 1.13 · 0.015 + 0.26 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.000155**
<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.26**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML* = 0.8**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 0.8 · 0.015 + 0.26 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00012**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 0.8 · 0.015 + 0.26 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.000151**

Группа автомобилей: **Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт**
Тип топлива: Дизельное топливо
Время прогрева, мин, ***TPR* = 1.5**
Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, ***NK* = 365** *(1ед.*365дн)*
Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, ***NK1* = 1**
<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 6.3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML* = 3.37**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 3.37 · 0.015 + 6.3 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00265**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 3.37 · 0.015 + 6.3 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00349**
<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.79**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML* = 1.14**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 1.14 · 0.015 + 0.79 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00034**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 1.14 · 0.015 + 0.79 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00045**
<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 1.27**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML* = 6.47**
С учетом трансформации окислов азота получаем:
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = 0.8 · (2 · 6.47 · 0.015 + 1.27 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00047**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= 0.8 · (2 · 6.47 · 0.015 + 1.27 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.000613**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= 0.13 · (2 · 6.47 · 0.015 + 1.27 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000076**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= 0.13 · (2 · 6.47 · 0.015 + 1.27 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.0001**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 0.17**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 0.72**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 0.72 · 0.015 + 0.17 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00008**

Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 0.72 · 0.015 + 0.17 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.000101**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 0.25**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 0.51**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 0.51 · 0.015 + 0.25 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00011**

Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 0.51 · 0.015 + 0.25 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.000143**

Группа автомобилей: **Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт**

Тип топлива: Дизельное топливо

Время прогрева, мин, ***TPR*** **= 1.5**

Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, ***NK*** **= 730** *(2ед.*365дн)*

Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, ***NK1*** **= 1**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 3.9**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 2.09**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 2.09 · 0.015 + 3.9 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00164**

Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 2.09 · 0.015 + 3.9 · 1.5) · 730 · 10^{-6} = 0.00432**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 0.49**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 0.71**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 0.71 · 0.015 + 0.49 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00021**

Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 0.71 · 0.015 + 0.49 · 1.5) · 730 · 10^{-6} = 0.00055**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 0.78**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 4.01**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= 0.8 · (2 · 4.01 · 0.015 + 0.78 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00029**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= 0.8 · (2 · 4.01 · 0.015 + 0.78 · 1.5) · 730 · 10^{-6} = 0.000754**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= 0.13 · (2 · 4.01 · 0.015 + 0.78 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000047**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= 0.13 · (2 · 4.01 · 0.015 + 0.78 · 1.5) · 730 · 10^{-6} = 0.000122**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 0.1**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 0.45**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 0.45 · 0.015 + 0.1 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000045**

Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 0.45 · 0.015 + 0.1 · 1.5) · 730 · 10^{-6} = 0.00012**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 0.16**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 0.31**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 0.31 · 0.015 + 0.16 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00007**

Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 0.31 · 0.015 + 0.16 · 1.5) · 730 · 10^{-6} = 0.000182**

Группа автомобилей: **Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт**

Тип топлива: Дизельное топливо

Время прогрева, мин, ***TPR*** **= 1.5**

Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, ***NK*** **= 365** *(1ед.*365дн)*

Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, ***NK1*** **= 1**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 3.9**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 2.09**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 2.09 · 0.015 + 3.9 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00164**

Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 2.09 · 0.015 + 3.9 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00216**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 0.49**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 0.71**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 0.71 · 0.015 + 0.49 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00021**

Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 0.71 · 0.015 + 0.49 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00028**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 0.78**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 4.01**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= 0.8 · (2 · 4.01 · 0.015 + 0.78 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00029**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= 0.8 · (2 · 4.01 · 0.015 + 0.78 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.000377**

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

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= 0.13 · (2 · 4.01 · 0.015 + 0.78 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000047**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= 0.13 · (2 · 4.01 · 0.015 + 0.78 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.000061**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 0.1**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 0.45**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 0.45 · 0.015 + 0.1 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000045**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 0.45 · 0.015 + 0.1 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00006**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 0.16**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 0.31**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 0.31 · 0.015 + 0.16 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00007**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 0.31 · 0.015 + 0.16 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.000091**

Группа автомобилей: **Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт**
Тип топлива: Дизельное топливо
Время прогрева, мин, ***TPR*** **= 1.5**
Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, ***NK*** **= 365** *(1ед.*365дн)*
Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, ***NK1*** **= 1**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 1.4**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 0.77**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 0.77 · 0.015 + 1.4 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00059**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 0.77 · 0.015 + 1.4 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00078**
Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 0.18**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 0.26**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 0.26 · 0.015 + 0.18 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00008**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 0.26 · 0.015 + 0.18 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.000101**
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 0.29**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 1.49**
С учетом трансформации окислов азота получаем:
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= 0.8 · (2 · 1.49 · 0.015 + 0.29 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00011**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= 0.8 · (2 · 1.49 · 0.015 + 0.29 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00014**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= 0.13 · (2 · 1.49 · 0.015 + 0.29 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.0000173**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= 0.13 · (2 · 1.49 · 0.015 + 0.29 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.000023**
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR*** **= 0.04**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML*** **= 0.17**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 0.17 · 0.015 + 0.04 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000018**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 0.17 · 0.015 + 0.04 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.000024**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.058**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.4.6, ***ML* = 0.12**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 0.12 · 0.015 + 0.058 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00003**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 0.12 · 0.015 + 0.058 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.000033**

Группа автомобилей: **Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)**
Тип топлива: Дизельное топливо
Время прогрева, мин, ***TPR* = 1.5**
Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, ***NK* = 365** *(1ед.*365дн)*
Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, ***NK1* = 1**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, ***MPR* = 1.65**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, ***ML* = 6**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 6 · 0.015 + 1.65 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00074**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 6 · 0.015 + 1.65 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00097**
Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, ***MPR* = 0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, ***ML* = 0.6**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 0.6 · 0.015 + 0.8 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00034**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 0.6 · 0.015 + 0.8 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00045**
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, ***MPR* = 0.62**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, ***ML* = 3.9**
С учетом трансформации окислов азота получаем:
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = 0.8 · (2 · 3.9 · 0.015 + 0.62 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000233**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = 0.8 · (2 · 3.9 · 0.015 + 0.62 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00031**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = 0.13 · (2 · 3.9 · 0.015 + 0.62 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000038**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = 0.13 · (2 · 3.9 · 0.015 + 0.62 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00005**
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, ***MPR* = 0.023**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, ***ML* = 0.3**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 0.3 · 0.015 + 0.023 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000012**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 0.3 · 0.015 + 0.023 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.000016**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, ***MPR* = 0.112**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, ***ML* = 0.69**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 0.69 · 0.015 + 0.112 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000052**

Валовый выброс, т/год (4.42), _M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6} = (2 · 0.69 · 0.015 + 0.112 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00007

Группа автомобилей: **Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)**
Тип топлива: Дизельное топливо
Время прогрева, мин, ***TPR* = 1.5**
Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, ***NK* = 365** *(1ед.*365дн)*
Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, ***NK1* = 1**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.7, ***MPR* = 3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.8, ***ML* = 7.5**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), _G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600 = (2 · 7.5 · 0.015 + 3 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00131
Валовый выброс, т/год (4.42), _M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6} = (2 · 7.5 · 0.015 + 3 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00173
Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.7, ***MPR* = 0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.8, ***ML* = 1.1**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), _G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600 = (2 · 1.1 · 0.015 + 0.4 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00018
Валовый выброс, т/год (4.42), _M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6} = (2 · 1.1 · 0.015 + 0.4 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00023
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.7, ***MPR* = 1**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.8, ***ML* = 4.5**
С учетом трансформации окислов азота получаем:
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600 = 0.8 · (2 · 4.5 · 0.015 + 1 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000363
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6} = 0.8 · (2 · 4.5 · 0.015 + 1 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.000477
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600 = 0.13 · (2 · 4.5 · 0.015 + 1 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000059
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6} = 0.13 · (2 · 4.5 · 0.015 + 1 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00008
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.7, ***MPR* = 0.04**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.8, ***ML* = 0.4**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), _G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600 = (2 · 0.4 · 0.015 + 0.04 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00002
Валовый выброс, т/год (4.42), _M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6} = (2 · 0.4 · 0.015 + 0.04 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00003
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.7, ***MPR* = 0.113**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.8, ***ML* = 0.78**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), _G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600 = (2 · 0.78 · 0.015 + 0.113 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000054
Валовый выброс, т/год (4.42), _M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6} = (2 · 0.78 · 0.015 + 0.113 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00007

Группа автомобилей: **Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)**

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Время прогрева, мин, ***TPR* = 1.5**
Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, ***NK* = 365** *(1ед.*365дн)*
Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, ***NK1* = 1**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, ***MPR* = 4.5**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, ***ML* = 13.2**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 13.2 · 0.015 + 4.5 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00199**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 13.2 · 0.015 + 4.5 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00261**
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, ***MPR* = 0.44**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, ***ML* = 1.7**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 1.7 · 0.015 + 0.44 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.0002**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 1.7 · 0.015 + 0.44 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00026**
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, ***MPR* = 0.03**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, ***ML* = 0.24**
С учетом трансформации окислов азота получаем:
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = 0.8 · (2 · 0.24 · 0.015 + 0.03 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000012**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = 0.8 · (2 · 0.24 · 0.015 + 0.03 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00002**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = 0.13 · (2 · 0.24 · 0.015 + 0.03 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000002**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = 0.13 · (2 · 0.24 · 0.015 + 0.03 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.000003**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, ***MPR* = 0.012**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, ***ML* = 0.063**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 0.063 · 0.015 + 0.012 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000006**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 0.063 · 0.015 + 0.012 · 1.5) · 365 · 10^{-6} = 0.00001**

Итого на 2024-2031 годы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с*	Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00073	0,007521
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00012	0,001223
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00012	0,001125
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00012	0,001354
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00417	0,04344
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0002	0,00026
2732	Керосин (654*)	0,00053	0,005562

** Согласно п.17 «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются», статья 202, Экологический кодекс РК. Согласно п.24 «Методики определения*

нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63), максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. В связи с чем, автотранспортные средства учитывались только для оценки воздействия на атмосферный воздух, методом расчета рассеивания выбросов в приземных слоях атмосферы.

Ист. №0054. Вентилятор крышной.

Компрессор гаражный К-26- 0054/001

Определение количества выбросов паров масла от работы компрессорной станции определялся по технической характеристике оборудования по расходу масла на унос.

Расход масла на унос при номинальном режиме составляет не более 14 г/час.

Режим работы предприятия принимается двухсменный – 8-ми часовой и 11-ти часовой (всего 19 часов в сутки). Годовой фонд времени работы принимаем исходя из круглогодичного режима работы, и составит: 19ч/сут * 365дн. = 6935 час/год.

1) Расчет выбросов от расхода масла на унос

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндр. и др.) (716)

Максимальный разовый выброс (г/сек) определяется по выражению:

$G_{г/сек}$ = 14 / 3600 = 0.003889 г/сек

где 14 – расход масла на унос, г/час

3600 – количество секунд в 1 часе

Валовый выброс (т/год):

$M_{т/год}$ = 14 * 6935 / 10^6 = 0,09709 т/год

где 6935 – количество рабочих часов в году

10^6 – перевод грамм в тонны

2) Расчет выбросов от доливки масла в компрессорную установку

Нефтепродукт: Масла

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 0.39**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 0.054**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 0.25**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 0.054**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 0.24**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.1**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),

***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 0.39 · 0.1 / 3600 = 0.000011**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),

***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.25 · 0.054 + 0.24 · 0.054) · 10^{-6} = 0.00000003**

Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 12.5**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),

***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (0.054 + 0.054) · 10^{-6} = 0.0000007**
Валовый выброс, т/год (9.2.6),
***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00000003 + 0.0000007 ≈ 0.000001**
Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндр. и др.) (716)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.000001 / 100 = 0.000001**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),
***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.000011 / 100 = 0.000011**

Итого на 2024-2031 годы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0039	0,097091

Сварочный пост (ВДУ-506УЗ)- 0054/002

Сварочный пост оборудован передвижным механическим самоочищающимся фильтром ПМСФ-7, производства «СовПлим», предназначен для локального удаления и очистки воздуха от аэрозолей и частиц пыли, образующихся в процессе сварки. Согласно данным производителя, эффективность очистки сварочного аэрозоля составляет не менее 95%.
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
Вид сварки: **Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами**
Электрод (сварочный материал): **УОНИ-13/55**
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 5000**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.99,** в том числе:
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^{6}* = 13.9 · 5000 / 10^{6} = 0.0695**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),
***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 13.9 · 1 / 3600 = 0.00386**
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
G=_G_×(1-_KPD_/100)= 0.00386×(1-95/100) = 0,000193
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),
M=_M_×(1-_KPD_/100)= 0.0695×(1-95/100) = 0,003475
Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^{6}* = 1.09 · 5000 / 10^{6} = 0.00545**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),
***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.09 · 1 / 3600 = 0.000303**
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
G=_G_×(1-_KPD_/100)= 0.000303×(1-95/100) = 0,00001515
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),
M=_M_×(1-_KPD_/100)= 0.00545×(1-95/100) = 0,0002725

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1 · 5000 / 10⁶ = 0.005**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),
***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1 · 1 / 3600 = 0.00028**
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
G=_G_×(1-_KPD_/100)= 0.00028×(1-95/100) = 0,000014
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),
M=_M_×(1-_KPD_/100)= 0.005×(1-95/100) = 0,00025
Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1 · 5000 / 10⁶ = 0.005**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),
***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1 · 1 / 3600 = 0.00028**
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
G=_G_×(1-_KPD_/100)= 0.00028×(1-95/100) = 0,000014
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),
M=_M_×(1-_KPD_/100)= 0.005×(1-95/100) = 0,00025
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 0.93 · 5000 / 10⁶ = 0.00465**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),
***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.93 · 1 / 3600 = 0.00026**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 2.7**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10⁶* = 0.8 · 2.7 · 5000 / 10⁶ = 0.0108**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),
***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = 0.8 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0006**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10⁶* = 0.13 · 2.7 · 5000 / 10⁶ = 0.00176**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),
***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600* = 0.13 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0001**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 13.3 · 5000 / 10⁶ = 0.0665**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),
***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 13.3 · 1 / 3600 = 0.0037**

Вид сварки: **Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой**
Электрод (сварочный материал): **Св-0.81Г2С**

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 2000**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 10,** в том числе:
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 7.67**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 7.67 · 2000 / 10⁶ = 0.01534**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),
***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 7.67 · 1 / 3600 = 0.00213**
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
G=_G_×(1-_KPD_/100)= 0.00213×(1-95/100) = 0,0001065
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),
M=_M_×(1-_KPD_/100)= 0.01534×(1-95/100) = 0,000767
Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1.9 · 2000 / 10⁶ = 0.0038**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),
***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.9 · 1 / 3600 = 0.00053**
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
G=_G_×(1-_KPD_/100)= 0.00053×(1-95/100) = 0,0000265
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),
M=_M_×(1-_KPD_/100)= 0.0038×(1-95/100) = 0,00019
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.43**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 0.43 · 2000 / 10⁶ = 0.00086**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),
***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.43 · 1 / 3600 = 0.00012**
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
G=_G_×(1-_KPD_/100)= 0.00012×(1-95/100) = 0,000006
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),
M=_M_×(1-_KPD_/100)= 0.00086×(1-95/100) = 0,000043

Итого на 2024-2031 годы (без очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00386	0,08484
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00053	0,00925
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0006	0,0108
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001	0,00176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0037	0,0665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00026	0,00465
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0,00028	0,005

	гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00028	0,00586

Итого на 2024-2031 годы (с очисткой):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,000193	0,004242
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0000265	0,0004625
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0006	0,0108
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001	0,00176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0037	0,0665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00026	0,00465
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000014	0,00025
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000014	0,000293

Ист. №0055. Зонт вытяжной.

ДВС автотранспорта - 0055/001

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

Расчет ЗВ от участков ТО и ТР
Расстояние от ворот помещения до поста ТО, км, ***ST* = 0.024**
Группа автомобилей: **Трактор (К), N ДВС > 260 кВт**
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы, ***NK* = 18**
Наибольшее число автомобилей, находящихся в зоне
ТО и ТР в течение часа, ***NTK* = 1**
Время прогрева, мин, ***TPR* = 1.5**
Среднее время движ. ДМ по зоне ТО и ТР, мин, ***TDV = 2 · ST / 3 · 60* = 2 · 0.024 / 3 · 60 = 0.96**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 9.9**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 5.3**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600*** **= (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 9.9 · 1.5 + 5.3 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.0035**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6*** **= (0 · 0 + 9.9 · 1.5 + 5.3 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000359**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 1.24**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 1.79**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600*** **= (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 1.24 · 1.5 + 1.79 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00074**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6*** **= (0 · 0 + 1.24 · 1.5 + 1.79 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000064**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 10.16**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600*** **= 0.8 · (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 2 · 1.5 + 10.16 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.0025**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6*** **= 0.8 · (0 · 0 + 2 · 1.5 + 10.16 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000184**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600*** **= 0.13 · (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 2 · 1.5 + 10.16 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00041**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6*** **= 0.13 · (0 · 0 + 2 · 1.5 + 10.16 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.00003**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.26**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 1.13**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600*** **= (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.26 · 1.5 + 1.13 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00036**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6*** **= (0 · 0 + 0.26 · 1.5 + 1.13 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000027**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.26**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 0.8**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600*** **= (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.26 · 1.5 + 0.8 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00027**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6*** **= (0 · 0 + 0.26 · 1.5 + 0.8 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000021**

Группа автомобилей: **Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт**
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы, ***NK* = 18**
Наибольшее число автомобилей, находящихся в зоне
ТО и ТР в течение часа, ***NTK* = 1**

Время прогрева, мин, ***TPR* = 1.5**
Среднее время движ. ДМ по зоне ТО и ТР, мин, ***TDV = 2 · ST / 3 · 60* = 2 · 0.024 / 3 · 60 = 0.96**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 9.9**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 5.3**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 9.9 · 1.5 + 5.3 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.0035**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6* = (0 · 0 + 9.9 · 1.5 + 5.3 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000359**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 1.24**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 1.79**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 1.24 · 1.5 + 1.79 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00074**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6* = (0 · 0 + 1.24 · 1.5 + 1.79 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000064**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 10.16**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = 0.8 · (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 2 · 1.5 + 10.16 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.0025**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6* = 0.8 · (0 · 0 + 2 · 1.5 + 10.16 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000184**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = 0.13 · (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 2 · 1.5 + 10.16 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00041**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6* = 0.13 · (0 · 0 + 2 · 1.5 + 10.16 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.00003**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.26**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 1.13**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.26 · 1.5 + 1.13 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00036**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6* = (0 · 0 + 0.26 · 1.5 + 1.13 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000027**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.26**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 0.8**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.26 · 1.5 + 0.8 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00027**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6* = (0 · 0 + 0.26 · 1.5 + 0.8 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000021**

Группа автомобилей: **Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт**
Тип топлива: Дизельное топливо

Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы, ***NK* = 18**
Наибольшее число автомобилей, находящихся в зоне
ТО и ТР в течение часа, ***NTK* = 1**
Время прогрева, мин, ***TPR* = 1.5**
Среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР, мин, ***TDV = 2 · ST / 3 · 60* = 2 · 0.024 / 3 · 60 = 0.96**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 6.3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 3.37**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 6.3 · 1.5 + 3.37 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00221**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6* = (0 · 0 + 6.3 · 1.5 + 3.37 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.00023**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.79**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 1.14**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.79 · 1.5 + 1.14 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00047**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6* = (0 · 0 + 0.79 · 1.5 + 1.14 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000041**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 1.27**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 6.47**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = 0.8 · (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 1.27 · 1.5 + 6.47 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00159**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6* = 0.8 · (0 · 0 + 1.27 · 1.5 + 6.47 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000117**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = 0.13 · (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 1.27 · 1.5 + 6.47 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00026**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6* = 0.13 · (0 · 0 + 1.27 · 1.5 + 6.47 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000019**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.17**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 0.72**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.17 · 1.5 + 0.72 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00023**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6* = (0 · 0 + 0.17 · 1.5 + 0.72 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000017**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.25**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 0.51**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.25 · 1.5 + 0.51 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00019**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6* = (0 · 0 + 0.25 · 1.5 + 0.51 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000016**

Группа автомобилей: **Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт**
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы, ***NK* = 18**
Наибольшее число автомобилей, находящихся в зоне
ТО и ТР в течение часа, ***NTK* = 1**
Время прогрева, мин, ***TPR* = 1.5**
Среднее время движ. ДМ по зоне ТО и ТР, мин, ***TDV = 2 · ST / 3 · 60* = 2 · 0.024 / 3 · 60 = 0.96**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 3.9**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 2.09**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 3.9 · 1.5 + 2.09 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00137**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10⁶* = (0 · 0 + 3.9 · 1.5 + 2.09 · 0.96) · 18 / 10⁶ = 0.000141**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.49**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 0.71**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.49 · 1.5 + 0.71 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00029**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10⁶* = (0 · 0 + 0.49 · 1.5 + 0.71 · 0.96) · 18 / 10⁶ = 0.000026**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.78**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 4.01**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = 0.8 · (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.78 · 1.5 + 4.01 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00099**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10⁶* = 0.8 · (0 · 0 + 0.78 · 1.5 + 4.01 · 0.96) · 18 / 10⁶ = 0.000072**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = 0.13 · (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.78 · 1.5 + 4.01 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00016**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10⁶* = 0.13 · (0 · 0 + 0.78 · 1.5 + 4.01 · 0.96) · 18 / 10⁶ = 0.000012**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.1**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 0.45**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.1 · 1.5 + 0.45 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.000141**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10⁶* = (0 · 0 + 0.1 · 1.5 + 0.45 · 0.96) · 18 / 10⁶ = 0.0000105**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.16**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 0.31**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.16 · 1.5 + 0.31 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00012**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10⁶*** **= (0 · 0 + 0.16 · 1.5 + 0.31 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.00001**

_____

Группа автомобилей: **Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт**
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы, ***NK* = 18**
Наибольшее число автомобилей, находящихся в зоне
ТО и ТР в течение часа, ***NTK* = 1**
Время прогрева, мин, ***TPR* = 1.5**
Среднее время движ. ДМ по зоне ТО и ТР, мин, ***TDV = 2 · ST / 3 · 60*** **= 2 · 0.024 / 3 · 60 = 0.96**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 3.9**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 2.09**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600*** **= (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 3.9 · 1.5 + 2.09 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00137**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10⁶*** **= (0 · 0 + 3.9 · 1.5 + 2.09 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.0001414**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.49**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 0.71**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600*** **= (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.49 · 1.5 + 0.71 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00029**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10⁶*** **= (0 · 0 + 0.49 · 1.5 + 0.71 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000026**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.78**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 4.01**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600*** **= 0.8 · (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.78 · 1.5 + 4.01 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00099**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10⁶*** **= 0.8 · (0 · 0 + 0.78 · 1.5 + 4.01 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000072**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600*** **= 0.13 · (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.78 · 1.5 + 4.01 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00016**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10⁶*** **= 0.13 · (0 · 0 + 0.78 · 1.5 + 4.01 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000012**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.1**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 0.45**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600*** **= (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.1 · 1.5 + 0.45 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.000141**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10⁶*** **= (0 · 0 + 0.1 · 1.5 + 0.45 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.0000105**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.16**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 0.31**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600 = (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.16 · 1.5 + 0.31 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00012**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6 = (0 · 0 + 0.16 · 1.5 + 0.31 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.00001**

_____

Группа автомобилей: **Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт**
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы, ***NK* = 18**
Наибольшее число автомобилей, находящихся в зоне
ТО и ТР в течение часа, ***NTK* = 1**
Время прогрева, мин, ***TPR* = 1.5**
Среднее время движ. ДМ по зоне ТО и ТР, мин, ***TDV = 2 · ST / 3 · 60* = 2 · 0.024 / 3 · 60 = 0.96**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 1.4**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 0.77**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600 = (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 1.4 · 1.5 + 0.77 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6 = (0 · 0 + 1.4 · 1.5 + 0.77 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000051**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.18**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 0.26**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600 = (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.18 · 1.5 + 0.26 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.000107**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6 = (0 · 0 + 0.18 · 1.5 + 0.26 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.00001**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.29**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 1.49**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = 0.8 · (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600 = 0.8 · (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.29 · 1.5 + 1.49 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00037**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = 0.8 · (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6 = 0.8 · (0 · 0 + 0.29 · 1.5 + 1.49 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000027**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = 0.13 · (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600 = 0.13 · (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.29 · 1.5 + 1.49 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.00006**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = 0.13 · (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6 = 0.13 · (0 · 0 + 0.29 · 1.5 + 1.49 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.0000044**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.04**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 0.17**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600 = (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.04 · 1.5 + 0.17 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.000054**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^6 = (0 · 0 + 0.04 · 1.5 + 0.17 · 0.96) · 18 / 10^6 = 0.000004**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.4.5, ***MPR* = 0.058**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.4.6, ***ML* = 0.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (0.5 · MPU · TPU + 0.5 · MPR · TPR + ML · TDV) · NTK / 3600* = (0.5 · 0 · 0 + 0.5 · 0.058 · 1.5 + 0.12 · 0.96) · 1 / 3600 = 0.000044**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TDV) · NK / 10^{6}* = (0 · 0 + 0.058 · 1.5 + 0.12 · 0.96) · 18 / 10^{6} = 0.000004**

_____

Группа автомобилей: **Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)**
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы, ***NK* = 18**
Наибольшее число автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны
ТО и ТР в течение часа, ***NTK* = 1**
Время прогрева, мин, ***TPR* = 1.5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.10, ***MPR* = 1.65**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.11, ***ML* = 6**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600* = (6 · 0.024 + 0.5 · 1.65 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.0004**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 6 · 0.024 + 1.65 · 1.5) · 18 · 10^{-6} = 0.00005**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.10, ***MPR* = 0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.11, ***ML* = 0.6**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600* = (0.6 · 0.024 + 0.5 · 0.8 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000171**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 0.6 · 0.024 + 0.8 · 1.5) · 18 · 10^{-6} = 0.000022**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.10, ***MPR* = 0.62**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.11, ***ML* = 3.9**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600* = 0.8 · (3.9 · 0.024 + 0.5 · 0.62 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000124**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = 0.8 · (2 · 3.9 · 0.024 + 0.62 · 1.5) · 18 · 10^{-6} = 0.000016**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600* = 0.13 · (3.9 · 0.024 + 0.5 · 0.62 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00002**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = 0.13 · (2 · 3.9 · 0.024 + 0.62 · 1.5) · 18 · 10^{-6} = 0.000003**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.10, ***MPR* = 0.023**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.11, ***ML* = 0.3**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600* = (0.3 · 0.024 + 0.5 · 0.023 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000007**

Валовый выброс, т/год, _M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6} = (2 · 0.3 · 0.024 + 0.023 · 1.5) · 18 · 10^{-6} = 0.000001

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.10, ***MPR* = 0.112**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.11, ***ML* = 0.69**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600 = (0.69 · 0.024 + 0.5 · 0.112 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00003
Валовый выброс, т/год, _M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6} = (2 · 0.69 · 0.024 + 0.112 · 1.5) · 18 · 10^{-6} = 0.000004

Группа автомобилей: **Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)**
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы, ***NK* = 18**
Наибольшее число автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны
ТО и ТР в течение часа, ***NTK* = 1**
Время прогрева, мин, ***TPR* = 1.5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.7, ***MPR* = 3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.8, ***ML* = 7.5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600 = (7.5 · 0.024 + 0.5 · 3 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00068
Валовый выброс, т/год, _M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6} = (2 · 7.5 · 0.024 + 3 · 1.5) · 18 · 10^{-6} = 0.00009

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.7, ***MPR* = 0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.8, ***ML* = 1.1**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600 = (1.1 · 0.024 + 0.5 · 0.4 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00009
Валовый выброс, т/год, _M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6} = (2 · 1.1 · 0.024 + 0.4 · 1.5) · 18 · 10^{-6} = 0.000012

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.7, ***MPR* = 1**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.8, ***ML* = 4.5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = 0.8 · (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600 = 0.8 · (4.5 · 0.024 + 0.5 · 1 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000191
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6} = 0.8 · (2 · 4.5 · 0.024 + 1 · 1.5) · 18 · 10^{-6} = 0.000025

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = 0.13 · (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600 = 0.13 · (4.5 · 0.024 + 0.5 · 1 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000031
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6} = 0.13 · (2 · 4.5 · 0.024 + 1 · 1.5) · 18 · 10^{-6} = 0.000004

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.7, ***MPR* = 0.04**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.8, ***ML* = 0.4**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600*** **= (0.4 · 0.024 + 0.5 · 0.04 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000011**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 0.4 · 0.024 + 0.04 · 1.5) · 18 · 10^{-6} = 0.0000014**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.7, ***MPR*** **= 0.113**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.8, ***ML*** **= 0.78**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600*** **= (0.78 · 0.024 + 0.5 · 0.113 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00003**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 0.78 · 0.024 + 0.113 · 1.5) · 18 · 10^{-6} = 0.000004**

Группа автомобилей: **Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)**
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы, ***NK*** **= 18**
Наибольшее число автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны
ТО и ТР в течение часа, ***NTK*** **= 1**
Время прогрева, мин, ***TPR*** **= 1.5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, ***MPR*** **= 4.5**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, ***ML*** **= 13.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600*** **= (13.2 · 0.024 + 0.5 · 4.5 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00103**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 13.2 · 0.024 + 4.5 · 1.5) · 18 · 10^{-6} = 0.000133**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, ***MPR*** **= 0.44**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, ***ML*** **= 1.7**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600*** **= (1.7 · 0.024 + 0.5 · 0.44 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000103**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 1.7 · 0.024 + 0.44 · 1.5) · 18 · 10^{-6} = 0.0000134**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, ***MPR*** **= 0.03**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, ***ML*** **= 0.24**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600*** **= 0.8 · (0.24 · 0.024 + 0.5 · 0.03 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.0000063**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= 0.8 · (2 · 0.24 · 0.024 + 0.03 · 1.5) · 18 · 10^{-6} = 0.000001**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600*** **= 0.13 · (0.24 · 0.024 + 0.5 · 0.03 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000001**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= 0.13 · (2 · 0.24 · 0.024 + 0.03 · 1.5) · 18 · 10^{-6} = 0.0000001**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, ***MPR* = 0.012**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, ***ML* = 0.063**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600* = (0.063 · 0.024 + 0.5 · 0.012 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 0.063 · 0.024 + 0.012 · 1.5) · 18 · 10^{-6} = 0.0000004**

Итого выбросы от зоны ТО и ТР на 2024-2031 годы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с*	Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0025	0,000698
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00041	0,0001145
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00036	0,0000984
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00027	0,0000904
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0035	0,001554
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000103	0,0000134
2732	Керосин (654*)	0,00074	0,000265

** Согласно п.17 «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются», статья 202, Экологический кодекс РК. Согласно п.24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63), максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. В связи с чем, автотранспортные средства учитывались только для оценки воздействия на атмосферный воздух, методом расчета рассеивания выбросов в приземных слоях атмосферы.*

Ист. №0056. Зонт вытяжной.

Станок точильно-шлифовальный (ЗЛ631, или его аналоги)- 0056/001

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 200 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 5548**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 2** *(1 станок с 2-мя шлиф.кругами)*
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**
Наименование ПГОУ: ПУ-1500 *(Производства «СовПлим»)*
Фактическое КПД очистки, %, _KPD_= 92 *(не менее, согласно техн.характеристике)*

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.008**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1),
***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.9 · 0.008 · 5548 · 2 / 10^6 = 0.288**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.008 · 1 = 0.0072**
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
G=_G_×(1-_KPD_/100)= 0.0072×(1-92/100) = 0.000576
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),

M=_M_×(1-_KPD_/100)= 0.288×(1-92/100) = 0.02304

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.012**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1),
***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶* = 3600 · 0.9 · 0.012 · 5548 · 2 / 10⁶ = 0.4314125**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.012 · 1 = 0.0108**
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5),
G=_G_×(1-_KPD_/100)= 0.0108×(1-92/100) = 0.000864
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4),
M=_M_×(1-_KPD_/100)= 0.4314125×(1-92/100) = 0.034513

Итого на 2024–2031 годы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.000864	0.034513
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027)	0.000576	0.02304

Станок токарно-винторезный (16В20, или его аналоги) - 0056/002

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_* = 5548**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0056**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1),
***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶* = 3600 · 0.2 · 0.0056 · 5548 · 1 / 10⁶ = 0.02237**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0056 · 1 = 0.00112**

Итого на 2024–2031 годы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.02237

Станок вертикально-сверлильный (2Г125, или его аналоги) - 0056/002

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_* = 5548**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0022**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1),
***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶* = 3600 · 0.2 · 0.0022 · 5548 · 1 / 10⁶ = 0.00879**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0022 · 1 = 0.00044**

Итого на 2024–2031 годы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044	0.00879

Ист. №0057. Зонт вытяжной.

Шкаф зарядно-разрядный ЗУ-3- 0057/001

Расчет проведен согласно:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей
Тип электролита: Серная кислота
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., ***Q1* = 250**
Количество проведенных зарядов за год, ***A1* = 365**
Максимальное количество батарей, присоед. одновременно к зарядному устройству, ***N1* = 6**
Цикл проведения зарядки в день, ч, ***T* = 19**

Примесь: 0322 Серная кислота (517)
Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, ***Q* = 1**
Валовый выброс, т/год (4.19),
***_M_ = 0.9 · Q · Q1 · A1 / 10⁹* = 0.9 · 1 · 250 · 365 / 10⁹ ≈ 0.0001**
Валовый выброс за день, т/день (4.20),
***MSYT = 0.9 · Q · (Q1 · N1) · 10⁻⁹* = 0.9 · 1 · (250 · 6) · 10⁻⁹ = 0.00000135**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21),
***_G_ = MSYT · 10⁶ / (3600 · T)* = 0.00000135 · 10⁶ / (3600 · 19) = 0.00002**

Итого на 2024–2031 годы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0322	Серная кислота (517)	0.00002	0.0001

Ист. №0058. Зонт вытяжной.

Нагнетатель смазки С-321М - 0058/001

Расчет проведен согласно:
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчет по п. 9;

Нефтепродукт: **Масла**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 0.39**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 16.715**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 0.25**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 16.715**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 0.24**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.015** *(по тех.характеристике)*
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),
***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 0.39 · 0.015 / 3600 = 0.000002**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.25 · 16.715 + 0.24 · 16.715) · 10^{-6} = 0.0000082**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),
***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (16.715 + 16.715) · 10^{-6} = 0.000209**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.0000082 + 0.000209 = 0.000217**

<u>Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716)</u>
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.000217 / 100 = 0.000217**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),
***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.000002 / 100 = 0.000002**

Итого на 2024–2031 годы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000002	0.000217

Бочки хранения масел - 0058/002

Хранение масел производится в металических бочках емкостью 200 литров, выделение паров углеводородов происходит через неплотности соединений уплотнительных прокладок крышек горловины. Расчет принят от неплотности фланцевых соединений в виду их однотипности и функциональности.
Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Масла
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_* = 8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N* = 4**
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), ***GHY* = 0.0003**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), ***XHY* = 0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1),
***MHY = GHY · N · XHY* = 0.0003 · 4 · 0.02 = 0.000024**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G = MHY / 3.6* = 0.000024 / 3.6 = 0.000007**
Валовый выброс, т/год, ***M = (MHY · _T_) / 1000* = (0.000024 · 8760) / 1000 = 0.00021**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),
***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.000007 / 100 = 0.000007**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.00021 / 100 = 0.00021**

Итого на 2024–2031 годы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000007	0.00021

Ист. №0059. Крышной вентилятор моечного поста.

ДВС автотранспорта на мойке - 0059/001

Расчет проведен согласно:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.13) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

Вид мойки: Мойка с тупиковыми постами
Расстояние от ворот помещения до моечной установки, км, ***ST* = 0.01**

Группа автомобилей: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)
Тип топлива: Дизельное топливо
Время прогрева, мин, ***TPR* = 1.5**
Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, ***NK* = 2**
Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, ***NK1* = 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, ***MPR* = 1.65**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, ***ML* = 6**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 6 · 0.01 + 1.65 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00072083333**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 6 · 0.01 + 1.65 · 1.5) · 2 · 10^{-6} = 0.00000519**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, ***MPR* = 0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, ***ML* = 0.6**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 0.6 · 0.01 + 0.8 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00033666667**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 0.6 · 0.01 + 0.8 · 1.5) · 2 · 10^{-6} = 0.000002424**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, ***MPR* = 0.62**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, ***ML* = 3.9**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= 0.8 · (2 · 3.9 · 0.01 + 0.62 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000224**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= 0.8 · (2 · 3.9 · 0.01 + 0.62 · 1.5) · 2 · 10^{-6} = 0.0000016128**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= 0.13 · (2 · 3.9 · 0.01 + 0.62 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.0000364**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= 0.13 · (2 · 3.9 · 0.01 + 0.62 · 1.5) · 2 · 10^{-6} = 0.00000026208**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, ***MPR*** **= 0.023**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, ***ML*** **= 0.3**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 0.3 · 0.01 + 0.023 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00001125**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 0.3 · 0.01 + 0.023 · 1.5) · 2 · 10^{-6} = 0.000000081**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, ***MPR*** **= 0.112**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, ***ML*** **= 0.69**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600*** **= (2 · 0.69 · 0.01 + 0.112 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.0000505**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}*** **= (2 · 0.69 · 0.01 + 0.112 · 1.5) · 2 · 10^{-6} = 0.0000003636**

ИТОГО выбросы ЗВ от мойки

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000224	0.0000016128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000364	0.00000026208
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00001125	8.1e-8
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000505	0.0000003636
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00072083333	0.00000519
2732	Керосин (654*)	0.00033666667	0.000002424

Ист. №0060. Крышной вентилятор мастерской.

Вулканизатор для ремонта пожарных рукавов - 0060/001

Расчет проведен согласно:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.7. Ремонт РТИ) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов от участка по ремонту РТИ

Технологический процесс: Приготовление, нанесение и сушка клея
"Чистое" время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1000**
Ремонтный материал: Технический каучук, бензин
Количество израсходованного материала в год, кг, ***B*** **= 200**
Количество израсходованного материала в день, кг, ***B1*** **= 1**
Время на приготовление, нанесение и сушку клея в день, час, ***T*** **= 3**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q*** **= 900**
Валовый выброс, т/год (4.25), ***_M_ = Q · B · 10^-6*** **= 900 · 200 · 10^{-6} = 0.18**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.26), ***_G_ = Q · B1 / (T · 3600)*** **= 900 · 1 / (3 · 3600) = 0.08333333333**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.08333333333	0.18

Электровулканизатор БЗУ-65М - 0060/002

Расчет проведен согласно:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.7. Ремонт РТИ) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов от участка по ремонту РТИ

Технологический процесс: Вулканизация покрышек
"Чистое" время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1000**
Ремонтный материал: Невулканизированная прослоечная и протекторная резина
Количество израсходованного материала в год, кг, ***B*** **= 300**

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q*** **= 0.025**
Валовый выброс, т/год (4.25), ***_M_ = Q · B · 10^-6*** **= 0.025 · 300 · 10^{-6} = 0.0000075**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** **= 0.0000075 · 10^6 / (1000 · 3600) = 0.00000208333**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q*** **= 0.0039**
Валовый выброс, т/год (4.25), ***_M_ = Q · B · 10^-6*** **= 0.0039 · 300 · 10^{-6} = 0.00000117**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** **= 0.00000117 · 10^6 / (1000 · 3600) = 0.000000325**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q*** **= 0.0015**
Валовый выброс, т/год (4.25), ***_M_ = Q · B · 10^-6*** **= 0.0015 · 300 · 10^{-6} = 0.00000045**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** **= 0.00000045 · 10^6 / (1000 · 3600) = 0.000000125**

Примесь: 0503 Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)
Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q*** **= 0.025**
Валовый выброс, т/год (4.25), ***_M_ = Q · B · 10^-6*** **= 0.025 · 300 · 10^{-6} = 0.0000075**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)*** **= 0.0000075 · 10⁶ / (1000 · 3600) = 0.00000208333**

Примесь: 0514 Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)
Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q*** **= 0.12**
Валовый выброс, т/год (4.25), ***_M_ = Q · B · 10⁻⁶*** **= 0.12 · 300 · 10⁻⁶ = 0.000036**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)*** **= 0.000036 · 10⁶ / (1000 · 3600) = 0.00001**

Примесь: 0516 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)
Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q*** **= 0.023**
Валовый выброс, т/год (4.25), ***_M_ = Q · B · 10⁻⁶*** **= 0.023 · 300 · 10⁻⁶ = 0.0000069**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)*** **= 0.0000069 · 10⁶ / (1000 · 3600) = 0.00000191667**

Примесь: 0521 Пропен (Пропилен) (473)
Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q*** **= 0.0015**
Валовый выброс, т/год (4.25), ***_M_ = Q · B · 10⁻⁶*** **= 0.0015 · 300 · 10⁻⁶ = 0.00000045**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)*** **= 0.00000045 · 10⁶ / (1000 · 3600) = 0.000000125**

Примесь: 0526 Этен (Этилен) (669)
Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q*** **= 0.26**
Валовый выброс, т/год (4.25), ***_M_ = Q · B · 10⁻⁶*** **= 0.26 · 300 · 10⁻⁶ = 0.000078**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)*** **= 0.000078 · 10⁶ / (1000 · 3600) = 0.00002166667**

Примесь: 0618 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, α-Метилстирол) (356)
Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q*** **= 0.014**
Валовый выброс, т/год (4.25), ***_M_ = Q · B · 10⁻⁶*** **= 0.014 · 300 · 10⁻⁶ = 0.0000042**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)*** **= 0.0000042 · 10⁶ / (1000 · 3600) = 0.00000116667**

Примесь: 0620 Винилбензол (Стирол, Этинилбензол) (121)
Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q*** **= 0.014**
Валовый выброс, т/год (4.25), ***_M_ = Q · B · 10⁻⁶*** **= 0.014 · 300 · 10⁻⁶ = 0.0000042**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)*** **= 0.0000042 · 10⁶ / (1000 · 3600) = 0.00000116667**

Примесь: 0930 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)
Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q*** **= 0.021**
Валовый выброс, т/год (4.25), ***_M_ = Q · B · 10⁻⁶*** **= 0.021 · 300 · 10⁻⁶ = 0.0000063**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)*** **= 0.0000063 · 10⁶ / (1000 · 3600) = 0.00000175**

Примесь: 1215 Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)
Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q*** **= 0.022**
Валовый выброс, т/год (4.25), ***_M_ = Q · B · 10⁻⁶*** **= 0.022 · 300 · 10⁻⁶ = 0.0000066**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)*** **= 0.0000066 · 10⁶ / (1000 · 3600) = 0.00000183333**

Примесь: 1611 Оксиран (Этилена оксид, Эпоксиэтилен) (437)
Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q* = 0.0055**
Валовый выброс, т/год (4.25), ***_M_ = Q · B · 10⁻⁶* = 0.0055 · 300 · 10^{-6} = 0.00000165**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)* = 0.00000165 · 10^6 / (1000 · 3600) = 0.00000045833**

Примесь: 2001 Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)
Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q* = 0.037**
Валовый выброс, т/год (4.25), ***_M_ = Q · B · 10⁻⁶* = 0.037 · 300 · 10^{-6} = 0.0000111**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)* = 0.0000111 · 10^6 / (1000 · 3600) = 0.00000308333**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q* = 0.29**
Валовый выброс, т/год (4.25), ***_M_ = Q · B · 10⁻⁶* = 0.29 · 300 · 10^{-6} = 0.000087**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)* = 0.000087 · 10^6 / (1000 · 3600) = 0.00002416667**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00000208333	0.0000075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000325	0.00000117
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000000125	0.00000045
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)	0.00000208333	0.0000075
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)	0.00001	0.000036
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)	0.00000191667	0.0000069
0521	Пропен (Пропилен) (473)	0.000000125	0.00000045
0526	Этен (Этилен) (669)	0.00002166667	0.000078
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)	0.00000116667	0.0000042
0620	Винилбензол (Стирол, Этинилбензол) (121)	0.00000116667	0.0000042
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)	0.00000175	0.0000063
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	0.00000183333	0.0000066
1611	Оксиран (Этилена оксид, Эпоксиэтилен) (437)	0.00000045833	0.00000165
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)	0.00000308333	0.0000111
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00002416667	0.000087

Точильно-шлифовальный станок ЛЗ-631 - 0060/003

Расчет проведен согласно:
1. 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: Абразивная заточка режущих инструментов
Местный отсос пыли проводится
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***N* = 0.9**
Наименование очистного оборудования: ПА-2-12
Степень очистки твердых веществ, доли ед., η **= 0.95**
Степень очистки газообразных веществ, доли ед., $\eta_Г$ **= 0**
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Станок кругло(точильно)-шлифовальный ЗБ634 (ЗК634)
Технологическая операция: Черновая заточка сверл, резцов и др. инструмента абразивным кругом
Диаметр абразивного круга - 400 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T* = 750**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} **= 1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>
Удельный выброс, г/с (табл.3), ***Q* = 0.0292**

Степень очистки, доли ед., η **= 0.95**
Валовый выброс, т/год (3), $МГОД = 3600 \cdot N \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} \cdot (1-\eta) / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.0292 \cdot 750 \cdot 1 \cdot (1-0.95) / 10^6 = 0.00355$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4), $МСЕК = N \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} \cdot (1-\eta) = 0.9 \cdot 0.0292 \cdot 1 \cdot (1-0.95) = 0.001314$

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>
Удельный выброс, г/с (табл.3), ***Q* = 0.075**

Степень очистки, доли ед., η **= 0.95**
Валовый выброс, т/год (3), $МГОД = 3600 \cdot N \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} \cdot (1-\eta) / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.075 \cdot 750 \cdot 1 \cdot (1-0.95) / 10^6 = 0.00911$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4), $МСЕК = N \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} \cdot (1-\eta) = 0.9 \cdot 0.075 \cdot 1 \cdot (1-0.95) = 0.003375$

ИТОГО (с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.003375	0.00911
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.001314	0.00355

Ист. №0061. Крышной вентилятор помещения пожарной техники.

ДВС автотранспорта – 0061/001

Расчет проведен согласно:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

РАСЧЕТ ЗВ ОТ УЧАСТКОВ ТО И ТР
Расстояние от ворот помещения до поста ТО, км, ***ST* = 0.01**

Группа автомобилей: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы, ***NK* = 250**
Наибольшее число автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны
ТО и ТР в течение часа, ***NTK* = 1**
Время прогрева, мин, ***TPR* = 1.5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.10, ***MPR* = 1.65**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.11, ***ML* = 6**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600* = (6 · 0.01 + 0.5 · 1.65 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00036041667**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^-6^* = (2 · 6 · 0.01 + 1.65 · 1.5) · 250 · 10^-6^ = 0.00064875**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.10, ***MPR* = 0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.11, ***ML* = 0.6**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600* = (0.6 · 0.01 + 0.5 · 0.8 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00016833333**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^-6^* = (2 · 0.6 · 0.01 + 0.8 · 1.5) · 250 · 10^-6^ = 0.000303**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.10, ***MPR* = 0.62**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.11, ***ML* = 3.9**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600* = 0.8 · (3.9 · 0.01 + 0.5 · 0.62 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000112**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^-6^* = 0.8 · (2 · 3.9 · 0.01 + 0.62 · 1.5) · 250 · 10^-6^ = 0.0002016**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600* = 0.13 · (3.9 · 0.01 + 0.5 · 0.62 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.0000182**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^-6^* = 0.13 · (2 · 3.9 · 0.01 + 0.62 · 1.5) · 250 · 10^-6^ = 0.00003276**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.10, ***MPR* = 0.023**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.11, ***ML* = 0.3**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600* = (0.3 · 0.01 + 0.5 · 0.023 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.000005625**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^-6^* = (2 · 0.3 · 0.01 + 0.023 · 1.5) · 250 · 10^-6^ = 0.000010125**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.10, ***MPR* = 0.112**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.11, ***ML* = 0.69**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (ML · ST + 0.5 · MPR · TPR) · NTK / 3600* = (0.69 · 0.01 + 0.5 · 0.112 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00002525**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 0.69 · 0.01 + 0.112 · 1.5) · 250 · 10^{-6} = 0.00004545**

ИТОГО выбросы от зоны ТО и ТР:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000112	0.0002016
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000182	0.00003276
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000005625	0.000010125
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002525	0.00004545
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00036041667	0.00064875
2732	Керосин (654*)	0.00016833333	0.000303

Ист. №0062. Крышной вентилятор помещения для мойки.

Стиральные машины – 0062/001

Расчет проведен согласно:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Техпроцесс: Отделение стирки
Оборудование: Стирка спецодежды, пожарных рукавов.
Общее количество данного вида оборудования, шт., ***_KOLIV_* = 4**
Количество одновременно работающего оборудования, шт., ***K1* = 2**
"Чистое" время работы оборудования, час/год, ***_T_* = 4000**

Примесь: 0155 диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)
Удельный выброс, г/с (.7.3) , ***Q* = 0.00002026**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q * K1* = 0.00002026 * 4 = 0.00008104**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = G* = 0.00008104**
Валовый выброс, т/год,
***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6* = 0.00002026 * 4000 * 3600 * 4 / 10 ^ 6 = 0.001167**

Примесь: 2744 Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь"
Удельный выброс, г/с (.7.3) , ***Q* = 0.0000471**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1* = 0.0000471 * 4 = 0.0001884**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = G* = 0.0001884**
Валовый выброс, т/год,
***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6* = 0.0000471 * 4000 * 3600 * 4 / 10 ^ 6 = 0.002713**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год

0155	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	0,00008104	0,001167
2744	Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь"	0,0001884	0,002713

Ист. №0063. Дефлектор здания закрытого гаража.

ДВС автотранспорта – 0063/001

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стоянок автомобилей

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***
Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)			
АЦЛ-3-40-17 (шасси КАМАЗ-43253)	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 18**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 365**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 1.34**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 4.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), ***MXX* = 0.84**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 1.34 · 1.5 + 4.9 · 0.01 + 0.84 · 1 = 2.9**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 4.9 · 0.01 + 0.84 · 1 = 0.889**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^-6* = 0.1 · (2.9 + 0.889) · 1 · 365 · 10^-6 = 0.0001383**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 2.9 · 1 / 3600 = 0.000806**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.59**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), ***MXX* = 0.42**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.59 · 1.5 + 0.7 · 0.01 + 0.42 · 1 = 1.312**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.7 · 0.01 + 0.42 · 1 = 0.427**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^-6* = 0.1 · (1.312 + 0.427) · 1 · 365 · 10^-6 = 0.0000635**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 1.312 · 1 / 3600 = 0.0003644**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.51**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 3.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), ***MXX* = 0.46**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.51 · 1.5 + 3.4 · 0.01 + 0.46 · 1 = 1.26**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 3.4 · 0.01 + 0.46 · 1 = 0.494**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^-6* = 0.1 · (1.26 + 0.494) · 1 · 365 · 10^-6 = 0.000064**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 1.26 · 1 / 3600 = 0.00035**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.000064 = 0.0000512**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.00035 = 0.00028**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.000064 = 0.00000832**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.00035 = 0.0000455**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.019**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), ***MXX* = 0.019**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.019 · 1.5 + 0.2 · 0.01 + 0.019 · 1 = 0.0495**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.2 · 0.01 + 0.019 · 1 = 0.021**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^-6* = 0.1 · (0.0495 + 0.021) · 1 · 365 · 10^-6 = 0.000002573**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.0495 · 1 / 3600 = 0.00001375**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.1**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.475**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), ***MXX* = 0.1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.1 · 1.5 + 0.475 · 0.01 + 0.1 · 1 = 0.255**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.475 · 0.01 + 0.1 · 1 = 0.1048**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^-6* = 0.1 · (0.255 + 0.1048) · 1 · 365 · 10^-6 = 0.00001313**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.255 · 1 / 3600 = 0.0000708**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 18**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	1	0.10	1	0.01	0.01		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	1.5	1.34	1	0.84	4.9	0.000806	0.0001383
2732	1.5	0.59	1	0.42	0.7	0.0003644	0.0000635
0301	1.5	0.51	1	0.46	3.4	0.00028	0.0000512
0304	1.5	0.51	1	0.46	3.4	0.0000455	0.00000832
0328	1.5	0.019	1	0.019	0.2	0.00001375	0.000002573
0330	1.5	0.1	1	0.1	0.475	0.0000708	0.00001313

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00028	0.0000512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000455	0.00000832
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00001375	0.000002573

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000708	0.00001313
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000806	0.0001383
2732	Керосин (654*)	0.0003644	0.0000635

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Ист. №0064. Дефлектор здания закрытого гаража.

ДВС автотранспорта – 0064/001

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***
Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)			
АЦЛ-3-40-17 (шасси КАМАЗ-43253)	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 18**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 365**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.01**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 1.34**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 4.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), ***MXX* = 0.84**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 1.34 · 1.5 + 4.9 · 0.01 + 0.84 · 1 = 2.9**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 4.9 · 0.01 + 0.84 · 1 = 0.889**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^-6* = 0.1 · (2.9 + 0.889) · 1 · 365 · 10^-6 = 0.0001383**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 2.9 · 1 / 3600 = 0.000806**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.59**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), ***MXX* = 0.42**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.59 · 1.5 + 0.7 · 0.01 + 0.42 · 1 = 1.312**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.7 · 0.01 + 0.42 · 1 = 0.427**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^-6* = 0.1 · (1.312 + 0.427) · 1 · 365 · 10^-6 = 0.0000635**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 1.312 · 1 / 3600 = 0.0003644**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.51**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 3.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), ***MXX* = 0.46**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.51 · 1.5 + 3.4 · 0.01 + 0.46 · 1 = 1.26**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 3.4 · 0.01 + 0.46 · 1 = 0.494**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^-6* = 0.1 · (1.26 + 0.494) · 1 · 365 · 10^-6 = 0.000064**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 1.26 · 1 / 3600 = 0.00035**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.000064 = 0.0000512**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.00035 = 0.00028**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.000064 = 0.00000832**

Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.00035 = 0.0000455**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.019**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), ***MXX* = 0.019**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.019 · 1.5 + 0.2 · 0.01 + 0.019 · 1 = 0.0495**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.2 · 0.01 + 0.019 · 1 = 0.021**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^-6* = 0.1 · (0.0495 + 0.021) · 1 · 365 · 10^-6 = 0.000002573**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.0495 · 1 / 3600 = 0.00001375**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.1**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.475**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), ***MXX* = 0.1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.1 · 1.5 + 0.475 · 0.01 + 0.1 · 1 = 0.255**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.475 · 0.01 + 0.1 · 1 = 0.1048**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^-6* = 0.1 · (0.255 + 0.1048) · 1 · 365 · 10^-6 = 0.00001313**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.255 · 1 / 3600 = 0.0000708**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 18**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
365	1	0.10	1	0.01	0.01		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	1.5	1.34	1	0.84	4.9	0.000806	0.0001383
2732	1.5	0.59	1	0.42	0.7	0.0003644	0.0000635
0301	1.5	0.51	1	0.46	3.4	0.00028	0.0000512
0304	1.5	0.51	1	0.46	3.4	0.0000455	0.00000832
0328	1.5	0.019	1	0.019	0.2	0.00001375	0.000002573
0330	1.5	0.1	1	0.1	0.475	0.0000708	0.00001313

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00028	0.0000512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000455	0.00000832
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00001375	0.000002573

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000708	0.00001313
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000806	0.0001383
2732	Керосин (654*)	0.0003644	0.0000635

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Ист. №0065. Вент.дефлекторы.

Передвижная электростанция с ДВС – 0065/001

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

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ 100 КВТ ММЗ ТММ 140TS СТМВ
Номинальная мощность – 100 кВт
Расход топлива – 22,7 л/ч (или 19,295 кг/час)

Исходя из часового расхода топлива и времени работы, потребность в дизельном топливе составит: 506ч * 22,7 л/ч / 1000 ≈ 11,4862 м3 или, при средней плотности дизельного топлива 0,85 т/м3, расход диз.топлива 9,7633 тонн.

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 19.295**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 9.7633**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с,
$_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 19.295 · 30 / 3600 = 0.1608**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 9.7633 · 30 / 10^3 = 0.2929**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с,
$_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 19.295 · 1.2 / 3600 = 0.00643**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 9.7633 · 1.2 / 10^3 = 0.01172**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 39**
Максимальный разовый выброс, г/с,
$_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 19.295 · 39 / 3600 = 0.20903**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 9.7633 · 39 / 10^3 = 0.3808**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 10**
Максимальный разовый выброс, г/с,
$_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 19.295 · 10 / 3600 = 0.0536**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 9.7633 · 10 / 10^3 = 0.098**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 25**
Максимальный разовый выброс, г/с,
_G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 19.295 · 25 / 3600 = 0.134
Валовый выброс, т/год, **_M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 9.7633 · 25 / 10^3 = 0.2441**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 12**
Максимальный разовый выброс, г/с,
_G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 19.295 · 12 / 3600 = 0.06432
Валовый выброс, т/год, **_M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 9.7633 · 12 / 10^3 = 0.1172**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с,
_G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 19.295 · 1.2 / 3600 = 0.00643
Валовый выброс, т/год, **_M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 9.7633 · 1.2 / 10^3 = 0.01172**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 5**
Максимальный разовый выброс, г/с,
_G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 19.295 · 5 / 3600 = 0.0268
Валовый выброс, т/год, **_M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 9.7633 · 5 / 10^3 = 0.04882**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1608	0.2929
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.20903	0.3808
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0268	0.04882
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0536	0.098
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.134	0.2441
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00643	0.01172
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00643	0.01172
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06432	0.1172

Заправка и замена масла – 0065/001

1. Расчет выбросов от заправки передвижной электростанции топливом

Нефтепродукт: **Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 5.7431**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 5.7431**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL* = 2.66**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 1.2**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),
***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.92 · 1.2 / 3600 = 0.00131**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.98 · 5.7431 + 2.66 · 5.7431) · 10^{-6} ≈ 0.00003**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),
***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (5.7431 + 5.7431) · 10^{-6} = 0.00029**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00003 + 0.00029 = 0.00032**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.00032 / 100 = 0.000319**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),
***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.00131 / 100 = 0.001306**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.00032 / 100 = 0.000001**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),
***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.00131 / 100 = 0.000004**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004	0.000001
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001306	0.000319

2. Расчет выбросов от замены масла

<u>Исходные данные:</u>
Емкость масляной системы – 18 л (по технической характеристике)
Время работы в год – 500 ч/год (см. обоснование выше)

Согласно требованиям технического обслуживания (ТО), замена масла осуществляется каждые 250 моточасов. Объем масла необходимого для замены составит: 500 ч/год / 250 моточас = 2замен * 2(слив-залив) * 18 л = 72 литра.

Нефтепродукт: **Масла**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 0.39**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 0.036**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ* = 0.25**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 0.036**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL* = 0.24**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 1**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),
***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 0.39 · 1 / 3600 = 0.00011**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10*** $^{-6}$ **= (0.25 · 0.036 + 0.24 · 0.036) · 10**$^{-6}$ **= 0.00000002**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),
MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6} **= 0.5 · 12.5 · (0.036 + 0.036) · 10**$^{-6}$ **= 0.00000045**
Валовый выброс, т/год (9.2.6),
***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00000002 + 0.00000045 ≈ 0.0000005**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.0000005 / 100 = 0.0000005**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),
***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.00011 / 100 = 0.00011**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00011	0.0000005

Ист. №6001. Пыление пляжей при эксплуатации карьера «Главный»

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.
Расчетные параметры и их значения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Расчетные параметры и их значения

Расчетные параметры	Значения
Местные метеоусловия	k_3 = 1,2
Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 2-х сторон	k_4 = 0,1
Влажность материала	k_5 = 0,1
Профиль поверхности складируемого материала	k_6 = 1,3
Крупность материала	k_7 = 0,1
Площадь поверхности пыления в плане, м²	***S1*** = 36000
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q' = 0,003
Количество дней с устойчивым снежным покровом и дождем	Тсп+ Тд=172 д/год

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$М_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_7 \times q' \times S, г/с$$

где
k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемый как соотношение:

$$\frac{S_{факт}}{S}$$

где:
$S_{факт}$ – фактическая поверхность материала на платформе, м^2;
S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2;
k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;;
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м^{2}с, в условиях когда k3=1; k5=1.
Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$М_{год} = 0{,}0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (Т_{сп} + Т_д)] \times (1 - \eta), т/год$$

где:

$Т_{сп}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;
$Т_д$ – количество дней с осадками в виде дождя; рассчитывается по формуле:

$$Т_д = \frac{2 \times Т_д^0}{24}, дней$$

где:
$Т^0_д$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час.

Таблица 2 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при пылении пляжей

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,0168	0,2809
		0,0168	**0,2809**

Ист. №6002. Пыление бортов карьера «Главный» в месте сброса хвостов обогащения

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.
Расчетные параметры и их значения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Расчетные параметры и их значения

Расчетные параметры	Значения

Местные метеоусловия	***k3*** = 1,2
Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 2-х сторон	***k4*** = 0,1
Влажность материала	***k5*** = 0,1
Профиль поверхности складируемого материала	***k6*** = 1,3
Крупность материала	***k7*** = 0,1
Площадь поверхности пыления в плане, м²	***S1*** = 4600
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q' = 0,003
Количество дней с устойчивым снежным покровом и дождем	Тсп+ Тд=172 д/год

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M}_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_7 \times q' \times S, \text{г/с}$$

где

k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемый как соотношение:

$$\frac{S_{\text{факт}}}{S}$$

где:

$S_{факт}$ – фактическая поверхность материала на платформе, м²;

S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м²;

k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;;

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²с, в условиях когда k3=1; k5=1.

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M}_{\text{год}} = 0{,}0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_7 \times q' \times S \times \left[365 - \left(\mathrm{T}_{\text{сп}} + \mathrm{T}_{\text{д}}\right)\right] \times (1 - \eta), \text{т/год}$$

где:

$T_{сп}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$T_{д}$ – количество дней с осадками в виде дождя; рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{T}_{\text{д}} = \frac{2 \times \mathrm{T}^0_{\text{д}}}{24}, \text{дней}$$

где:

$T^0_д$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час.

Таблица 2 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при пылении пляжей

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,2153	3,5898

		0,2153	**3,5898**

Ист. №6004. Склад готовой продукции.

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Для нормирования выбросов пыли при перегрузочных работах в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», на основе химического состава концентратов выделены приоритетные загрязняющие вещества (таблица 1).

Таблица 1 – Перечень загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Содержание, %			
код	наименование	Медный концентрат	Цинковый концентрат	Пиритный концентрат	**Общее среднее содержание компонентов концентрата, %**
0101	диАлюминий триоксид	3,41	6,12	2,76	**4,10**
0123	диЖелезо триоксид	31,56	11,52	37,98	**27,02**
0133	Кадмия оксид	0,02	0,14	0,01	**0,06**
0146	Меди оксид	17,56	2,47	0,41	**6,81**
0184	Свинец и его соединения	0,77	1,1	0,51	**0,79**
0207	Цинка оксид	4,9	45,37	1,7	**17,32**
0231	Барий и его соли	0,34	0,5	0,5	**0,45**
0290	Сурьма	0,09	0,05	0,01	**0,05**
0325	Мышьяк, н/орг. соединения	0,48	0,12	0,22	**0,27**
2908	Пыль неорганическая, 70-20%	40,87	32,61	55,9	**43,13**
		100	100	100	**100**

Разгрузка концентратов на склад – 6004/001

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 1 – Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Медный концентрат	Количество перерабатываемого материала: Gч = 23,54 т/час; Gгод = 186400 т/год.
Цинковый концентрат	Весовая доля пылевой фракции в материале: ***k1*** = 0,03. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: ***k2*** = 0,07.
Пиритный концентрат	Средняя годовая скорость ветра 3,5 м/с (***k3*** = 1,2). Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон (***k4*** = 1). Влажность более 10% (***k5*** = 0,01). Размер куска менее 1 мм (***k7*** = 1). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует (***k9*** = 1).

	Высота падения материала при пересыпке составляет 5,0 м (***B*** = 1,5).

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже. Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{г/с}$$

где ***k1*** - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
k2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
k8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1;
k9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
Gчас - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*. η – коэффициент пылеподавления, в долях единицы.
Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{т/год}$$

где ***Gгод*** - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.
При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Таблица 2 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при перегрузке медной руды

№ источника		Наименование источника	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициентыф								B'	эффективность очистки	Количество перегру-жаемого материала		Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9			т/год	т/ч	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
6004	001	Разгрузка медного концентрата на склад	Пыль	7 920	0,03	0,07	1,2	1	0,01	1	1,0	1,0	1,5	0,00	186 400	23,54	0,247121	7,046

в том числе по компонентам

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6004	001	Разгрузка медного концентрата на склад	0101	диАлюминий триоксид	4,10	0,010132	0,288886
			0123	Железо (II, III) оксид	27,02	0,066772	1,903829
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,06	0,000148	0,004228
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	6,81	0,016829	0,479833
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,79	0,001952	0,055663
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	17,32	0,042801	1,220367
			0231	Барий и его соли	0,45	0,001112	0,031707
			0290	Сурьма	0,05	0,000124	0,003523
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,27	0,000667	0,019024
			2908	Пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %)	43,13	0,106583	3,038940

Перемещение концентратов погрузчиком на склад – 6004/002

Расчет выделения пыли при перемещении концентратов погрузчиком на склад выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Перемещении концентратов на склад осуществляется погрузчиком с объемом ковша 4,5 м^3. Средняя площадь грузовой платформы 4 м^2. Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Медный концентрат	Скорость ветра 3,5 м/с. Влажность более 10% (***k5*** = 0,01). **C5** – 10 км/час (1,5). Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе (**C4** – 1,5). q – пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, 20 т (**q**=1,6). S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, (S=10 м^2). n - фактическое число техники 1 ед. Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом=138 дней. Тд – количество дней с осадками в виде дождя = 53 дня.
Цинковый концентрат	Скорость ветра 3,5 м/с. Влажность более 10% (***k5*** = 0,01). **C5** – 10 км/час (1,5). Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе (**C4** – 1,5). q – пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, 20 т (**q**=1,6). S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, (S=8 м^2). n - фактическое число техники 1 ед. Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом=138 дней. Тд – количество дней с осадками в виде дождя = 53 дня.
Пиритный концентрат	Скорость ветра 3,5 м/с. Влажность более 10% (***k5*** = 0,01). **C5** – 10 км/час (1,5). Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе (**C4** – 1,5). q – пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, 20 т (**q**=1,6). S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, (S=6 м^2). n - фактическое число техники 1 ед. Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом=138 дней. Тд – количество дней с осадками в виде дождя = 53 дня.

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже. Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M_{сек}} = \mathrm{C_4} \times \mathrm{C_5} \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{г/с}$$

где:

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение:

$$\frac{S_{\text{факт}}}{S}$$

где:

$S_{факт}$ – фактическая поверхность материала на платформе, м^2;

S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2;

Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

$$V_{\text{об}} = \sqrt{\frac{V_1 \times V_2}{3{,}6}}, \text{м/с}$$

V_1 - наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с

V_2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

n – фактическое число техники, ед

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M_{год}} = 0{,}0864 \times \mathrm{M_{сек}} \times \left[365 - \left(\mathrm{T_{сп}} + \mathrm{T_д}\right)\right], \text{т/год}$$

где:

$T_{сп}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$T_д$ – количество дней с осадками в виде дождя.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Таблица 2 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при перемещении медного концентрата

№ источника		Наименование источни ка	Наименование вредного вещества	Коэффициенты								Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения			C4	C5	k5	q	S	n	Тсп	Тд	г/с	т/год
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16
6004	002	Перемещение концентратов погрузчиком на склад	Пыль	1,5	1,5	0,0	1,6	10	1	138	53	0,360000	8,709120

в том числе по компонентам:

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6004	002	Транспортировка руды ленточным конвейер ом	101	диАлюминий триоксид	4,10	0,015	0,357
			123	Железо (II, III) оксид (в пересчете на железо)	27,02	0,097	2,353
			133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,06	0,0002	0,005
			146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	6,81	0,025	0,593
			184	Свинец и его неорганические соединения	0,79	0,003	0,069
			207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	17,32	0,062	1,508
			231	Барий и его соли	0,45	0,002	0,039
			290	Сурьма	0,05	0,0002	0,004
			325	Мышьяк, неорганические соединения	0,27	0,001	0,024
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	43,13	0,155	3,756

Таблица 3 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при перемещении цинкового концентрата

№ источника		Наименование источни ка	Наименование вредного вещества	Коэффициенты								Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения			C4	C5	k5	q	S	n	Тсп	Тд	г/с	т/год
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16
6004	002	Перемещение концентратов погрузчиком на склад	Пыль	1,5	1,5	0,0	1,6	8	1	138	53	0,288000	6,967296

в том числе по компонентам:

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6004	002	Транспортировка руды ленточным конвейер ом	101	диАлюминий триоксид	4,10	0,018	0,426399
			123	Железо (II, III) оксид (в пересчете на железо)	27,02	0,033	0,802632
			133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,06	0,0004	0,009754
			146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	6,81	0,007	0,172092
			184	Свинец и его неорганические соединения	0,79	0,003	0,076640
			207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	17,32	0,131	3,161062

			231	Барий и его соли	0,45	0,001	0,034836
			290	Сурьма	0,05	0,0001	0,003484
			325	Мышьяк, неорганические соединения	0,27	0,0003	0,008361
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	43,13	0,094	2,272035

Таблица 4 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при перемещении пиритного концентрата

№ источника		Наименование источни ка	Наименование вредного вещества	Коэффициенты								Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения			C4	C5	k5	q	S	n	Тсп	Тд	г/с	т/год
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16
6004	002	Перемещение концентратов погрузчиком на склад	Пыль	1,5	1,5	0,0	1,6	6	1	138	53	0,216000	5,225472

в том числе по компонентам:

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6004	002	Транспортировка руды ленточным конвейер ом	101	диАлюминий триоксид	4,10	0,005962	0,144223
			123	Железо (II, III) оксид (в пересчете на железо)	27,02	0,082037	1,984634
			133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,06	0,000022	0,000523
			146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	6,81	0,000886	0,021424
			184	Свинец и его неорганические соединения	0,79	0,001102	0,026650
			207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	17,32	0,003672	0,088833
			231	Барий и его соли	0,45	0,001080	0,026127
			290	Сурьма	0,05	0,000022	0,000523
			325	Мышьяк, неорганические соединения	0,27	0,000475	0,011496
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	43,13	0,120744	2,921039

Таблица 5 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ при перемещении концентрата

	Медный концентрат		0,36	8,70912
	Цинковый концентрат		0,288	6,967296
	Пиритный концентрат		0,216	5,225472
	Итого:		**0,864**	**20,9019**
Загрязняющее вещество		Общее среднее содержание компонентов концентрата, %	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	Наименование			
0101	диАлюминий триоксид	4,10	0,035424	0,8569779
0123	Железо (II, III) оксид	27,02	0,2334528	5,64769338
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,06	0,0005184	0,01254114
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	6,81	0,0588384	1,42341939
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,79	0,0068256	0,16512501
0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	17,32	0,1496448	3,62020908
0231	Барий и его соли	0,45	0,003888	0,09405855
0290	Сурьма	0,05	0,000432	0,01045095
0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,27	0,0023328	0,05643513
2908	Пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %)	43,13	0,3726432	9,01498947
		100	**0,864000**	**20,9019**

Формирование склада концентрата бульдозерами – 6004/003

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 1 – Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Медный концентрат	Количество перерабатываемого материала: Gч = 23,54 т/час; Gгод = 186400 т/год.
Цинковый концентрат	Весовая доля пылевой фракции в материале: ***k1*** = 0,03. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: ***k2*** = 0,07.
Пиритный концентрат	Средняя годовая скорость ветра 3,5 м/с (***k3*** = 1,2). Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон (***k4*** = 1). Влажность более 10% (***k5*** = 0,01). Размер куска менее 1 мм (***k7*** = 1). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует (***k9*** = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 0,4 м (***B*** = 0,5).

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже. Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), г/с$$

где ***k1*** - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
k2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
k8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1;
k9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
Gчас - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*. η – коэффициент пылеподавления, в долях единицы.
Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), т/год$$

где ***Gгод*** - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.
При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Таблица 2 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при перегрузке медной руды

№ источника		Наименование источника	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициентыф								B'	эффективность очистки	Количество перегру-жаемого материала		Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9			т/год	т/ч	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
6004	003	Формирование склада концентрата бульдозерами	Пыль	7 920	0,03	0,07	1,2	1	0,01	1	1,0	1,0	0,5	0	186400	24	0,084000	2,349

в том числе по компонентам

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6004	003	Формирование склада концентрата бульдозерами	0101	диАлюминий триоксид	4,10	0,003444	0,096309
			0123	Железо (II, III) оксид	27,02	0,0226968	0,6346998
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,06	0,0000504	0,0014094
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	6,81	0,0057204	0,1599669
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,79	0,0006636	0,0185571
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	17,32	0,0145488	0,4068468
			0231	Барий и его соли	0,45	0,000378	0,0105705
			0290	Сурьма	0,05	0,000042	0,0011745
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,27	0,0002268	0,0063423
			2908	Пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %)	43,13	0,0362292	1,0131237

Сдувание при статическом хранении концентрата – 6004/004

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.
Общий объем материала, подлежащий хранению 2000 м^3 (4000 тонн). Продолжительность хранения 8760 часов в год. Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Медный концентрат	Площадь склада в плане 400 м^2. Общий объем материала, подлежащий хранению 1000 м^3 (2000 тонн). Влажность более 10% (***k5*** = 0,01). Размер куска менее 1 мм (***k7*** = 1). Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон (***k4*** = 1). Средняя годовая скорость ветра 3,5 м/с (***k3*** = 1,2).
Цинковый концентрат	Площадь склада в плане 200 м^2. Общий объем материала, подлежащий хранению 1000 м^3 (2000 тонн). Влажность более 10% (***k5*** = 0,01). Размер куска менее 1 мм (***k7*** = 1). Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон (***k4*** = 1). Средняя годовая скорость ветра 3,5 м/с (***k3*** = 1,2).
Пиритный концентрат	Площадь склада в плане 115 м^2. Общий объем материала, подлежащий хранению 1000 м^3 (2000 тонн). Влажность более 10% (***k5*** = 0,01). Размер куска менее 1 мм (***k7*** = 1). Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон (***k4*** = 1). Средняя годовая скорость ветра 3,5 м/с (***k3*** = 1,2).

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже. Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_7 \times q' \times S, \text{г/с}$$

где
k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемый как соотношение:

$$\frac{S_{\text{факт}}}{S}$$

где:
$S_{факт}$ – фактическая поверхность материала на платформе, м^2;
S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2;
k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;;
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м^{2}с, в условиях когда k3=1; k5=1.
Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0{,}0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_7 \times q' \times S \times \left[365 - \left(T_{сп} + T_{д}\right)\right] \times (1 - \eta), т/год$$

где:

$T_{сп}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;
$T_{д}$ – количество дней с осадками в виде дождя; рассчитывается по формуле:

$$T_{д} = \frac{2 \times T_{д}^{0}}{24}, дней$$

где:
$T^0_д$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Таблица 2 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при хранении медного концентрата

Загрязняющее вещество	симально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
Пыль	0,01248	0,225359

Таблица 3 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при хранении цинкового концентрата

Загрязняющее вещество	симально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
Пыль	0,003588	0,064791

Таблица 4 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при хранении пиритного концентрата

Загрязняющее вещество	симально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
Пыль	0,006241	0,11268

Таблица 5 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ при хранении концентрата

	Медный концентрат		0,01248	0,225359
	Цинковый концентрат		0,003588	0,064791
	Пиритный концентрат		0,006241	0,11268
	Итого:		**0,022308**	**0,403**
Загрязняющее вещество		**Общее среднее содержание**	**Максимально разовый**	**Годовой выброс, т/год**
код	**наименование**			

		компонентов концентрата, %	выброс, г/с	
0101	диАлюминий триоксид	4,10	0,0000915	0,0165230
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	27,02	0,0006028	0,1088906
0133	Кадмия оксид	0,06	0,0000013	0,0002418
0146	Меди оксид	6,81	0,0001519	0,0274443
0184	Свинец и его соединения	0,79	0,0000176	0,0031837
0207	Цинка оксид	17,32	0,0003864	0,0697996
0231	Барий и его соли	0,45	0,0000100	0,0018135
0290	Сурьма	0,05	0,0000011	0,0002015
0325	Мышьяк, н/орг. соединения	0,27	0,0000060	0,0010881
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	43,13	0,0009621	0,1738139

Погрузка концентратов в вагоны – 6004/005

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон (***k4*** = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 5,0 м (***B*** = 1,5). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует (***k9*** = 1). Средняя годовая скорость ветра (***k3*** = 1,2).
Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1

Таблица 1 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Медный концентрат	Количество перерабатываемого материала: Gч = 24 т/час; Gгод = 186400 т/год.
Цинковый концентрат	Весовая доля пылевой фракции в материале: ***k1*** = 0,03. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: ***k2*** = 0,07.
Пиритный концентрат	Средняя годовая скорость ветра 3,5 м/с (***k3*** = 1,2). Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон (***k4*** = 1). Влажность более 10% (***k5*** = 0,01). Размер куска менее 1 мм (***k7*** = 1). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует (***k9*** = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 5,0 м (***B*** = 1,5).

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже. Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{г/с}$$

где ***k1*** - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
k2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
k8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1;
k9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
Gчас - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*. η – коэффициент пылеподавления, в долях единицы.
Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M}_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{т/год}$$

где ***Gгод*** - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.
При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Таблица 2 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при перегрузке медной руды

№ источника		Наименование источника	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициентыф								B'	эффективность очистки	Количество перегру-жаемого материала		Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9			т/год	т/ч	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
6004	005	Погрузка концентрата в вагоны	Пыль	7920	0,03	0,07	1,2	1	0,01	1	1,0	1,0	1,5	0	186400	24	0,252000	7,046

в том числе по компонентам

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6004	005	Погрузка концентрата в вагоны	0101	диАлюминий триоксид	4,10	0,010332	0,288886
			0123	Железо (II, III) оксид	27,02	0,068090	1,903829
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,06	0,000151	0,004228
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	6,81	0,017161	0,479833
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,79	0,001991	0,055663
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	17,32	0,043646	1,220367
			0231	Барий и его соли	0,45	0,001134	0,031707
			0290	Сурьма	0,05	0,000126	0,003523
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,27	0,000680	0,019024
			2908	Пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %)	43,13	0,108688	3,038940

Транспортировка концентрата ленточным конвейером по конвейерной галереи до ж/д полувагонов - 6004/006

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой 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 года №100-п.

Для нормирования выбросов пыли при перегрузочных работах в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», на основе химического и минералогического состава руды выделены приоритетные загрязняющие вещества (таблица 1).

Таблица 1 – Перечень загрязняющих веществ.

Материал	Параметры
Руда Акбастау Cu	Количество перерабатываемого материала: Gч = 215 т/час; Gгод = 1700000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: ***k1*** = 0,03. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: ***k2*** = 0,07. Средняя годовая скорость ветра 3,5 м/с (***k3*** = 1,2). Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон (***k4*** = 0,005). Влажность до 5% (***k5*** = 0,7). Размер куска 50-10 мм (***k7*** = 0,5). Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1. Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует (***k9*** = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м (***B*** = 1,5).
Руда Акбастау Cu-Zn	
Руда Абыз Cu-Zn	
Руда Космурун Cu	

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M_{сек}} = \sum_{j=1}^{m} n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times k_6 \times (1-\eta), \text{г/с}$$

где:

m – количество конвейеров; m=1

n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;

q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,003 г/м^2*с;

b_j – ширина ленты j-того конвейера, м; b_j=120,0 м

l_j – длина ленты j-того конвейера, м; l_j=1,6

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера; k_4 = 0,005

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала; C_5 = 1;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; k_5=0,7

k_6 – коэффициент осаждения твердых частиц; k_6=1,0

η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы. η=0,0

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M_{год}} = \sum_{j=1}^{m} 3{,}6 \times q \times b_j \times l_j \times \mathrm{T}_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times k_6 \times (1-\eta) \times 10^{-3}, \frac{\text{т}}{\text{год}}$$

Таблица 2 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при транспортировке концентрата

№ источника		Наименование источни ка	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициенты								эффективность очистки	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				nj	q	bj	lj	k4	C5	k5	k6		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6004	006	Транспортировка концентрата ленточным конвейером по конвейерной галереи до ж/д полувагонов	Пыль	7920	1	0,003	1,2	26	0,005	1	0,1	1,0	0	0,000047	0,2669

в том числе по компонентам:

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6004	006	Транспортировка концентрата ленточным конвейером по конвейерной галереи до ж/д полувагонов	101	диАлюминий триоксид	4,10	0,00000193	0,01094290
			123	Железо (II, III) оксид (в пересчете на железо)	27,02	0,00001270	0,07211638
			133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,06	0,00000003	0,00016014
			146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	6,81	0,00000320	0,01817589
			184	Свинец и его неорганические соединения	0,79	0,00000037	0,00210851
			207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	17,32	0,00000814	0,04622708
			231	Барий и его соли	0,45	0,00000021	0,00120105
			290	Сурьма	0,05	0,00000002	0,00013345
			325	Мышьяк, неорганические соединения	0,27	0,00000013	0,00072063
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	43,13	0,00002027	0,11511397

Отгрузка концентрата в ж/д полувагоны – 6004/007

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон (***k4*** = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 5,0 м (***B*** = 1,5). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует (***k9*** = 1). Средняя годовая скорость ветра (***k3*** = 1,2).

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1

Таблица 1 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Медный концентрат	Количество перерабатываемого материала: Gч = 1,4 т/час; Gгод = 10 314 т/год.
Цинковый концентрат	Весовая доля пылевой фракции в материале: ***k1*** = 0,03. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: ***k2*** = 0,07.
Пиритный концентрат	Средняя годовая скорость ветра 3,5 м/с (***k3*** = 1,2). Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон (***k4*** = 1). Влажность более 10% (***k5*** = 0,01). Размер куска менее 1 мм (***k7*** = 1). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует (***k9*** = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 2,0 м (***B*** = 0,7).

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже. Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{г/с}$$

где ***k1*** - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

k2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

k8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1;

k9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

Gчас - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*. η – коэффициент пылеподавления, в долях единицы.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{т/год}$$

где ***Gгод*** - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Таблица 2 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при перегрузке медной руды

№ источника		Наименование источника	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициентыф								B'	эффективность очистки	Количество перегру-жаемого материала		Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9			т/год	т/ч	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
6004	007	Погрузка концентрата в полувагоны	Пыль	7920	0,03	0,07	1,2	1	0,01	1	1,0	1,0	0,7	0	10314	1,4	0,006860	0,18194

в том числе по компонентам

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6004	007	Отгрузка концентрата в полувагоны	0101	диАлюминий триоксид	4,10	0,00028	0,00746
			0123	Железо (II, III) оксид	27,02	0,00185	0,04916
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,06	0,00000	0,00011
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	6,81	0,00047	0,01239
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,79	0,00005	0,00144
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	17,32	0,00119	0,03151
			0231	Барий и его соли	0,45	0,00003	0,00082
			0290	Сурьма	0,05	0,00000	0,00009
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,27	0,00002	0,00049
			2908	Пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %)	43,13	0,00296	0,07847

Транспортировка концентрата до открытого склада – 6004/008

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1) , ***C1* = 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: < = 5 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2) , ***C2* = 0.6**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3) , ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт. , ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км , ***L* = 0.05**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час , ***N* = 32**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км , ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, % , ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе , ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с , ***V1* = 3.5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час , ***V2* = 5**
Скорость обдува, м/с , ***VOB = (V1 * V2 / 3.6) ^ 0.5* = (3.5 * 5 / 3.6) ^ 0.5 = 2.205**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4) , ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2 , ***S* = 18**
Перевозимый материал: Порфироиды
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1) , ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, % , ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4) , ***K5M* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TSP* = 138**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , ***TO* = 98**
Количество дней с осадками в виде дождя в году , ***TD = 2 * TO / 24* = 2 * 98 / 24 = 8.17**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) , _
***G_ = C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * Q1 / 3600 + C4 * C5 * K5M * Q * S * N1* = 1 * 0.6 * 1 * 0.1 * 0.01 * 32 * 0.05 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.13 * 0.1 * 0.002 * 18 * 1 = 0.00629**
Валовый выброс, т/год (3.3.2) , _
***M_ = 0.0864 * _G_ * (365-(TSP + TD))* = 0.0864 * 0.00629 * (365-(138 + 8.17)) = 0.119**

Итоговая таблица:

Наименование	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль рудная	0.00629	0.119

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6004	008	***Транспортировка концентрата до открытого склада***	0101	диАлюминий триоксид	4,10	0,000257890	0,004879
			0123	Железо (II, III) оксид	27,02	0,001699558	0,0321538
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,06	0,000003774	0,0000714
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	6,81	0,000428349	0,0081039
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,79	0,000049691	0,0009401
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	17,32	0,001089428	0,0206108
			0231	Барий и его соли	0,45	0,000028305	0,0005355
			0290	Сурьма	0,05	0,000003145	0,0000595
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,27	0,000016983	0,0003213
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	43,13	0,002712877	0,0513247

Разгрузка концентрата на открытый склад – 6004/009

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.
Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 1 – Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Медный концентрат	Количество перерабатываемого материала: Gч = 1,4 т/час; Gгод = 10 314 т/год.
Цинковый концентрат	Весовая доля пылевой фракции в материале: ***k1*** = 0,03. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: ***k2*** = 0,07.
Пиритный концентрат	Средняя годовая скорость ветра 3,5 м/с (***k3*** = 1,2). Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон (***k4*** = 1). Влажность более 10% (***k5*** = 0,01). Размер куска менее 1 мм (***k7*** = 1). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует (***k9*** = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 2,0 м (***B*** = 0,7).

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже. Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{г/с}$$

где ***k1*** - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
k2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
k8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1;
k9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
Gчас - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*. η – коэффициент пылеподавления, в долях единицы.
Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{т/год}$$

где ***Gгод*** - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.
При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Таблица 2 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при перегрузке медной руды

№ источника		Наименование источника	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициентыф								B'	эффективность очистки	Количество перегру-жаемого материала		Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9			т/год	т/ч	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
6004	009	Разгрузка концентрата на открытый склад	Пыль	7920	0,03	0,07	1,2	1	0,1	1	1,0	1,0	0,7	0	10314	1,4	0,068600	1,81940

в том числе по компонентам

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6004	009	Разгрузка концентрата на открытый склад	0101	диАлюминий триоксид	4,10	0,002813	0,074595
			0123	Железо (II, III) оксид	27,02	0,018536	0,491602
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,06	0,000041	0,001092
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	6,81	0,004672	0,123901
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,79	0,000542	0,014373
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	17,32	0,011882	0,315120
			0231	Барий и его соли	0,45	0,000309	0,008190
			0290	Сурьма	0,05	0,000034	0,000910
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,27	0,000185	0,004912
			2908	Пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %)	43,13	0,002813	0,074595

Сдувание при статическом хранении концентрата – 6004/010

Общий объем материала, подлежащий хранению 5 428 м^3 (10 314 тонн/год). Продолжительность хранения 8760 часов в год.
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Порфироиды

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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Влажность материала, % , ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.8**
Поверхность пыления в плане, м2 , ***S* = 1020**
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* = 98**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , ***TO* = 138**
Количество дней с осадками в виде дождя в году , ***TD = 2 * TO / 24* = 2 * 138 / 24 = 11.5**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) ,
***GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ)* = 1.7 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 1020 * (1-0) = 0.402**
Валовый выброс, т/год (3.2.5) ,
***MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365-(TSP + TD)) * (1-NJ)* = 0.0864 * 1.2 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 1020 * (365-(98 + 11.5)) * (1-0) = 6.27**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 0.402 = 0.402**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 6.27 = 6.27**

Итоговая таблица:

Наименование	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль рудная	0.402	6.27

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6004	010	***Транспортировка концентрата до открытого склада***	0101	диАлюминий триоксид	4,10	0,016482	0,25707
			0123	Железо (II, III) оксид	27,02	0,1086204	1,694154
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,06	0,0002412	0,003762
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	6,81	0,0273762	0,426987
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,79	0,0031758	0,049533
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	17,32	0,0696264	1,085964
			0231	Барий и его соли	0,45	0,001809	0,028215
			0290	Сурьма	0,05	0,000201	0,003135
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,27	0,0010854	0,016929
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	43,13	0,1733826	2,704251

Погрузка концентратов в вагоны – 6004/011

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.
Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Медный концентрат	Количество перерабатываемого материала: Gч = 1,4 т/час; Gгод = 10 314 т/год.
Цинковый концентрат	Весовая доля пылевой фракции в материале: ***k1*** = 0,03. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: ***k2*** = 0,07.
Пиритный концентрат	Средняя годовая скорость ветра 3,5 м/с (***k3*** = 1,2). Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон (***k4*** = 1). Влажность более 10% (***k5*** = 0,01). Размер куска менее 1 мм (***k7*** = 1). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует (***k9*** = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 2,0 м (***B*** = 0,7).

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже. Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{г/с}$$

где ***k1*** - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
k2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
k8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1;
k9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
Gчас - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*. η – коэффициент пылеподавления, в долях единицы.
Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{т/год}$$

где ***Gгод*** - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.
При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Таблица 2 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при перегрузке медной руды

№ источника		Наименование источника	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициентыф								B'	эффективность очистки	Количество перегру-жаемого материала		Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9			т/год	т/ч	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
6004	011	Погрузка концентрата в полувагоны	Пыль	7920	0,03	0,07	1,2	1	0,01	1	1,0	1,0	0,7	0	10314	24	0,006860	0,18194

в том числе по компонентам

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6004	011	Отгрузка концентрата в полувагоны	0101	диАлюминий триоксид	4,10	0,000281	0,007460
			0123	Железо (II, III) оксид	27,02	0,001854	0,049160
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,06	0,000004	0,000109
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	6,81	0,000467	0,012390
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,79	0,000054	0,001437
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	17,32	0,001188	0,031512
			0231	Барий и его соли	0,45	0,000031	0,000819
			0290	Сурьма	0,05	0,000003	0,000091
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,27	0,000019	0,000491
			2908	Пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %)	43,13	0,002959	0,078471

Ист. №6023 Сварочные работы.

Расчет проведен согласно «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.01.02.03-2004, Астана, 2004.

Исходные данные по операциям:

МР-3 (1)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,011960	0,009260	0,00	0,011960	0,009260
0143	Марганец и его соединения	0,002118	0,001640	0,00	0,002118	0,001640
0342	Фториды газообразные	0,000490	0,000379	0,00	0,000490	0,000379

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K^{x}_{m}}{10^{6}} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K^{x}_{m}}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

K^{x}_{m} - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: МР-3 Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0337	Углерод оксид	13.3000000
0143	Марганец и его соединения	1,7300000
0342	Фториды газообразные	0,4000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 947,84 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 4,41 [кг]

НЖ-13 (2)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,000075	0,000056	0,00	0,000075	0,000056
0143	Марганец и его соединения	0,000012	0,000009	0,00	0,000012	0,000009
0203	Хрома (VI) оксид	0,000005	0,000004	0,00	0,000005	0,000004

0342	Фториды газообразные	0,000035	0,000026	0,00	0,000035	0,000026

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: НЖ-13 Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	3,4300000
0143	Марганец и его соединения	0,5300000
0203	Хрома (VI) оксид	0,2400000
0342	Фториды газообразные	1,6000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 16,27 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 0,08 [кг]

УОНИ-13/45 (3)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,001007	0,000672	0,00	0,001007	0,000672
0143	Марганец и его соединения	0,000087	0,000058	0,00	0,000087	0,000058
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000141	0,000094	0,00	0,000141	0,000094
0337	Углерод оксид	0,001252	0,000836	0,00	0,001252	0,000836
0342	Фториды газообразные	0,000071	0,000047	0,00	0,000071	0,000047
0344	Фториды плохо растворимые	0,000311	0,000207	0,00	0,000311	0,000207
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000132	0,000088	0,00	0,000132	0,000088

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;
K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;
η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка чугуна Марка материала: УОНИ-13/45 Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	10,6900000
0143	Марганец и его соединения	0,9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,5000000
0337	Углерод оксид	13,3000000
0342	Фториды газообразные	0,7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3,3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,4000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 62,83 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 0,34 [кг]

Результаты расчётов:

Название источника	Код загр. в- ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год
МР-3	0123	Железа оксид	0,011960	0,009260	0,011960	0,009260
	0143	Марганец и	0,002118	0,001640	0,002118	0,001640
	0342	Фториды газообразные	0,000490	0,000379	0,000490	0,000379
НЖ-13	0123	Железа оксид	0,000075	0,000056	0,000075	0,000056
	0143	Марганец и	0,000012	0,000009	0,000012	0,000009
	0203	Хрома (VI) оксид	0,000005	0,000004	0,000005	0,000004
	0342	Фториды газообразные	0,000035	0,000026	0,000035	0,000026
УОНИ-13/45	0123	Железа оксид	0,001007	0,000672	0,001007	0,000672
	0143	Марганец	0,000087	0,000058	0,000087	0,000058
	0301	Азот (IV) оксид	0,000141	0,000094	0,000141	0,000094
	0337	Углерод оксид	0,001252	0,000836	0,001252	0,000836
	0342	Фториды газообразные	0,000071	0,000047	0,000071	0,000047
	0344	Фториды	0,000311	0,000207	0,000311	0,000207
	2908	Пыль: 70-20% SiO2	0,000132	0,000088	0,000132	0,000088

Итого по источнику №6023:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	**т/год**	**г/сек**	**т/год**
0123	Железа оксид	0,013042	0,009988	0,013042	0,009988
0143	Марганец и его соединения	0,002217	0,001707	0,002217	0,001707
0203	Хрома (VI) оксид	0,000005	0,000004	0,000005	0,000004
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000141	0,000094	0,000141	0,000094
0337	Углерод оксид	0,001252	0,000836	0,001252	0,000836
0342	Фториды газообразные	0,000596	0,000452	0,000596	0,000452
0344	Фториды плохо растворимые	0,000311	0,000207	0,000311	0,000207
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000132	0,000088	0,000132	0,000088

Ист. №6031. Разгрузка руды автосамосвалами на временный склад. Сдув при статическом хранении руды.

Для нормирования выбросов пыли при перегрузочных работах в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», на основе химического состава концентратов выделены приоритетные загрязняющие вещества (таблица 1).

Таблица 1 – Перечень загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Содержание, %				
код	Наименование	Руда Акбастау Cu	Акбастау Cu-Zn	Руда Абыз Cu-Zn	Руда Космурун Cu	**Общее среднее содержание компонентов руды**
0101	диАлюминий триоксид	2,72	4,8	13,1	13,07	**8,4225**
0123	диЖелезо триоксид	11,42	24,57	10,6	26,07	**18,165**
0133	Кадмия оксид	0,0012	0,011	0,0036	0,0008	**0,00415**
0146	Меди оксид	1,7	1,35	0,59	3,77	**1,8525**
0184	Свинец и его соединения	0,022	0,46	0,082	0,028	**0,148**
0207	Цинка оксид	0,56	3,49	1,2	0,24	**1,3725**
0231	Барий и его соли	0,62	5,4	-	-	**1,505**
0290	Сурьма	0,0071	0,013	0,0022	0,05	**0,018075**
0325	Мышьяк, н/орг. соединения	0,021	0,18	0,03	0,038	**0,06725**
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	82,929	59,726	74,392	56,7332	**68,44505**
	Итого:	100	100	100	100	**100**

Разгрузка руды автосамосвалами на временный склад – 6031/001

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Руда Акбастау Cu	Количество перерабатываемого материала: Gч = 215 т/час; Gгод = 1700000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: ***k1*** = 0,03. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: ***k2*** = 0,07. Средняя годовая скорость ветра 3,5 м/с (***k3*** = 1,2). Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон (***k4*** = 1). Влажность более 10% (***k5*** = 0,01). Размер куска менее 1 мм (***k7*** = 1). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует (***k9*** = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м (***B*** = 0,5).
Руда Акбастау Cu-Zn	
Руда Абыз Cu-Zn	
Руда Космурун Cu	

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже. Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{г/с}$$

где ***k1*** - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
k2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
k8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1;
k9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
Gчас - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*. η – коэффициент пылеподавления, в долях единицы.
Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{т/год}$$

где ***Gгод*** - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.
При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Таблица 2 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при перегрузке медной руды

№ источника		Наименование источника	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициентыф								B'	эффективность очистки	Количество перегру-жаемого материала		Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9			т/год	т/ч	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
6031	001	Разгрузка руды автосамосвалами на временный склад	Пыль	7920	0,03	0,07	1,2	0,5	0,7	0,2	1,0	0,1	0,5	0	1700000	215	0,52675	14,994

в том числе по компонентам

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6031	001	Разгрузка руды автосамосвалами на временный склад	0101	диАлюминий триоксид	8,4225	0,044365	1,262870
			0123	Железо (II, III) оксид	18,165	0,095684	2,723660
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,00415	0,000022	0,000622
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,8525	0,009758	0,277764
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,148	0,000780	0,022191
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,3725	0,007230	0,205793
			0231	Барий и его соли	1,505	0,007928	0,225660
			0290	Сурьма	0,018075	0,000095	0,002710
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,06725	0,000354	0,010083
			2908	Пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %)	68,44505	0,360534	10,262651

Сдув при статическом хранении руды – 6031/002.

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Таблица 1 – Перечень загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Содержание, %				
код	Наименование	Руда Акбастау Cu	Акбастау Cu-Zn	Руда Абыз Cu-Zn	Руда Космурун Cu	**Общее среднее содержание компонентов руды**
0101	диАлюминий триоксид	2,72	4,8	13,1	13,07	**8,4225**
0123	диЖелезо триоксид	11,42	24,57	10,6	26,07	**18,165**
0133	Кадмия оксид	0,0012	0,011	0,0036	0,0008	**0,00415**
0146	Меди оксид	1,7	1,35	0,59	3,77	**1,8525**
0184	Свинец и его соединения	0,022	0,46	0,082	0,028	**0,148**
0207	Цинка оксид	0,56	3,49	1,2	0,24	**1,3725**
0231	Барий и его соли	0,62	5,4	-	-	**1,505**
0290	Сурьма	0,0071	0,013	0,0022	0,05	**0,018075**
0325	Мышьяк, н/орг. соединения	0,021	0,18	0,03	0,038	**0,06725**
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	82,929	59,726	74,392	56,7332	**68,44505**
	Итого:	100	100	100	100	**100**

Расчетные параметры и их значения приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Расчетные параметры и их значения

Материал	Параметры
Перегружаемый материал: Руда	
Местные метеоусловия	k_3 = 1,2
Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон	k_4 = 1
Влажность материала до 5%	k_5 = 0,7
Профиль поверхности складируемого материала	k_6 = 1,3
Крупность материала – куски размером 500-100 мм	k_7 = 0,2
Среднегодовая скорость ветра, м/с	U = 5
Площадь поверхности пыления в плане, м²	S_1 = 1271; S_2 = 212; S_3 = 318;
Площадь фактической поверхности пыления, м²	$S_{факт1}$ = 1652; $S_{факт2}$ = 275; $S_{факт3}$ = 413;
Общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках	T = 365
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час	$T_д$ = 120
Число дней с устойчивым снежным покровом	$T_с$ = 146

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже. Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M}_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_7 \times q' \times S, \text{г/с}$$

где

k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемый как соотношение:

$$\frac{S_{\text{факт}}}{S}$$

где:

$S_{факт}$ – фактическая поверхность материала на платформе, м^2;

S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2;

k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;;

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м^{2}с, в условиях когда k3=1; k5=1.

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M}_{\text{год}} = 0{,}0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_7 \times q' \times S \times \left[365 - \left(\mathrm{T}_{\text{сп}} + \mathrm{T}_{\text{д}}\right)\right] \times (1 - \eta), \text{т/год}$$

где:

$T_{сп}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$T_д$ – количество дней с осадками в виде дождя; рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{T}_{\text{д}} = \frac{2 \times \mathrm{T}^0_{\text{д}}}{24}, \text{дней}$$

где:

$T^0_д$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Таблица 3 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при хранении руды

Загрязняющее вещество		Содержание, %	Максимально разовый выброс, г/с	ой выброс, т/год
код	наименование			
0101	диАлюминий триоксид	8,4225	0,046931	1,196500
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	18,165	0,101218	2,580520
0133	Кадмия оксид	0,00415	0,000023	0,000590
0146	Меди оксид	1,8525	0,010322	0,263166
0184	Свинец и его соединения	0,148	0,000825	0,021025
0207	Цинка оксид	1,3725	0,007648	0,194977
0231	Барий и его соли	1,505	0,008386	0,213800

0290	Сурьма	0,018075	0,000101	0,002568
0325	Мышьяк, н/орг. соединения	0,06725	0,000375	0,009554
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70- 20%	68,44505	0,381385	9,723304
		100	**0,557213**	**14,206**

Итого по источнику №6031

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0101	диАлюминий триоксид	0,091296	2,45937
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,196902	5,30418
0133	Кадмия оксид	0,000045	0,001212
0146	Меди оксид	0,02008	0,54093
0184	Свинец и его соединения	0,001605	0,043216
0207	Цинка оксид	0,014878	0,40077
0231	Барий и его соли	0,016314	0,43946
0290	Сурьма	0,000196	0,005278
0325	Мышьяк, н/орг. соединения	0,000729	0,019637
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-	0,741919	19,98596
Итого		**1,083963**	**29,20000**

Ист. №6032 Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении сварочных и лакокрасочных работ.

Сварочные работы – 6032/001.

Расчет проведен согласно «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.01.02.03-2004, Астана, 2004.

Исходные данные по операциям:

МР-3 (1)

Результаты расчётов:

Код	**Название вещества**	**Без учёта газоочистки**		**Газоочистка**	**С учётом газоочистки**	
		г/с	**т/год**	**%**	**г/с**	**т/год**
0123	Железа оксид	0,001840	0,001380	0,00	0,001840	0,001380
0143	Марганец и его соединения	0,000326	0,000244	0,00	0,000326	0,000244
0342	Фториды газообразные	0,000075	0,000057	0,00	0,000075	0,000057

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;
K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;
η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: МР-3 Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	9,7700000
0143	Марганец и его соединения	1,7300000
0342	Фториды газообразные	0,4000000

Масса израсходованного материала ($B_{год}$): 141,25 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за час ($B_{час}$): 0,68 [кг]

УОНИ-13/45 (2)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,001007	0,000672	0,00	0,001007	0,000672
0143	Марганец и его соединения	0,000087	0,000058	0,00	0,000087	0,000058
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000141	0,000094	0,00	0,000141	0,000094
0337	Углерод оксид	0,001252	0,000836	0,00	0,001252	0,000836
0342	Фториды газообразные	0,000071	0,000047	0,00	0,000071	0,000047
0344	Фториды плохо растворимые	0,000311	0,000207	0,00	0,000311	0,000207
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000132	0,000088	0,00	0,000132	0,000088

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K^x_m}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K^x_m}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:
$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;
K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;
η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45
Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	10,6900000
0143	Марганец и его соединения	0,9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,5000000
0337	Углерод оксид	13,3000000
0342	Фториды газообразные	0,7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3,3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,4000000

Масса израсходованного материала ($В_{год}$): 62,83 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за час ($В_{час}$): 0,34 [кг]

Результаты расчётов:

Название источника	Код загр. в- ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год
МР-3	0123	Железа оксид	0,001840	0,001380	0,001840	0,001380
	0143	Марганец и его соединения	0,000326	0,000244	0,000326	0,000244
	0342	Фториды газообразные	0,000075	0,000057	0,000075	0,000057
УОНИ-13/45	0123	Железа оксид	0,001007	0,000672	0,001007	0,000672
	0143	Марганец и его соединения	0,000087	0,000058	0,000087	0,000058
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000141	0,000094	0,000141	0,000094
	0337	Углерод оксид	0,001252	0,000836	0,001252	0,000836
	0342	Фториды газообразные	0,000071	0,000047	0,000071	0,000047
	0344	Фториды плохо растворимые	0,000311	0,000207	0,000311	0,000207
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000132	0,000088	0,000132	0,000088

Итого по сварочным работам:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0,002847	0,002052	0,002847	0,002052
0143	Марганец и его соединения	0,000412	0,000302	0,000412	0,000302
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000141	0,000094	0,000141	0,000094
0337	Углерод оксид	0,001252	0,000836	0,001252	0,000836
0342	Фториды газообразные	0,000146	0,000104	0,000146	0,000104
0344	Фториды плохо растворимые	0,000311	0,000207	0,000311	0,000207
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000132	0,000088	0,000132	0,000088

Покрасочные работы – 6032/002.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов» (по величинам удельных выбросов).

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при нанесении лакокрасочных материалов, определяются по формулам:

а) валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски

$$М_{год} = \frac{m_ф \times \delta_а \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - η), т/год$$

б) максимально разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски

$$М = \frac{m_m \times \delta_а \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3{,}6} \times (1 - η), г/сек$$

где:

mф – фактический годовой расход лакокрасочных материалов, т/год (принято проектом);

mm – фактический максимальный часовой расход лакокрасочных материалов, кг/час (принято проектом);

δа – доля краски, потерянной в виде аэрозоля, % масс., (принято по таблице 3 методики);

fр – доля летучей части (растворителя) в лакокрасочном материале, % масс., (принято по таблице 2 методики);

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием.

в) валовый выброс индивидуальных летучих компонентов лакокрасочных материалов при окраске:

$$М_{окр} = \frac{m_ф \times \delta'_p \times \delta_x \times f_p)}{10^6} \times (1 - η), т/год$$

г) валовый выброс индивидуальных летучих компонентов лакокрасочных материалов при сушке:

$$М_{суш} = \frac{m_ф \times \delta''_p \times \delta_x \times f_p)}{10^6} \times (1 - η), т/год$$

д) максимально разовый выброс индивидуальных летучих компонентов лакокрасочных материалов при окраске:

$$М_{окр} = \frac{m_m \times \delta'_p \times \delta_x \times f_p)}{10^6 \times 3.6} \times (1 - η), г/сек$$

е) максимально разовый выброс индивидуальных летучих компонентов лакокрасочных материалов при сушке:

$$М_{суш} = \frac{m_m \times \delta''_p \times \delta_x \times f_p)}{10^6 \times 3.6} \times (1 - η), г/сек$$

где:

δр' – доля растворителя в лакокрасочных материалах, выделившегося при нанесении покрытия, % масс. (принято по таблице 3 методики);

δх – содержание компонента в летучей части лакокрасочных материалов, % масс., (принято по таблице 2 методики);

δ_p'' – доля растворителя в лакокрасочных материалах, выделившегося при сушке покрытия, % масс, (принято по таблице 3 методики);
m_m – фактический максимальный часовой расход лакокрасочных материалов, с учетом времени сушки, кг/ч.
Общий валовый и максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш}$$

Исходные данные:

Наименование ЛКМ	Процесс	Способ окраски	Расход		Т раб,
			$m_ф$, т/год	$m_м$ кг/ч	час/год
Эмаль ПФ115	окраска и сушка	Кистью, валиком	0,1921	0,40002	480
Грунтовка ГФ-021	окраска и сушка	Кистью, валиком	0,1	0,23504	481

Наименование ЛКМ	Код ЗВ	Наименование вещества	Доля растворителя, при нанесении растворителя δ'_p, %	Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ (%, мас), δ_x	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (%, масс), f_p	Доля растворителя в ЛКМ, при сушке покрытия (%, масс), δ''_p
ПФ-115	0616	Ксилол	75	50	45	25
	2752	Уайт-спирит	75	50	45	25
ГФ-021	0616	Ксилол	75	100	40	25

Результаты расчетов выбросов по операциям.

Наименов ан ие ЛКМ	Код ЗВ	Примесь	Выбросы загрязняющих веществ	
			г/с	т/год
Сушка				
ПФ-115	0616	Ксилол	0,0062503	0,010805625
	2752	Уайт-спирит	0,0062503	0,010805625
ГФ-021	0616	Ксилол	0,0065289	0,011300
Окраска				
ПФ-115	0616	Ксилол	0,0187509	0,032416875
	2752	Уайт-спирит	0,0187509	0,032416875
ГФ-021	0616	Ксилол	0,0195867	0,033900

Суммарные выбросы при проведении лакокрасочных работ.

Наименов ан ие ЛКМ	Код ЗВ	Примесь	Выбросы загрязняющих веществ	
			г/с	т/год
ПФ-115	0616	Ксилол	0,0250013	0,0432225
	2752	Уайт-спирит	0,0250013	0,0432225
ГФ-021	0616	Ксилол	0,0261156	0,0452000

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ по источнику № 6032.

Код	Название	г/сек	т/год

123	Железа оксид	0,002847	0,002052
143	Марганец и его соединения	0,000412	0,000302
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000141	0,000094
337	Углерод оксид	0,001252	0,000836
342	Фториды газообразные	0,000146	0,000104
344	Фториды плохо растворимые	0,000311	0,000207
616	Ксилол	0,051117	0,088423
2752	Уайт-спирит	0,025001	0,043223
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000132	0,000088

Ист. №6033. Загрузка руды погрузчиком CAT-980 в приемный бункер.

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Для нормирования выбросов пыли при перегрузочных работах в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», на основе химического состава концентратов выделены приоритетные загрязняющие вещества (таблица 1).

Таблица 1 – Перечень загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Содержание, %				
код	Наименование	Руда Акбастау Cu	Акбастау Cu-Zn	Руда Абыз Cu-Zn	Руда Космурун Cu	**Общее среднее содержание компонентов руды**
0101	диАлюминий триоксид	2,72	4,8	13,1	13,07	**8,4225**
0123	диЖелезо триоксид	11,42	24,57	10,6	26,07	**18,165**
0133	Кадмия оксид	0,0012	0,011	0,0036	0,0008	**0,00415**
0146	Меди оксид	1,7	1,35	0,59	3,77	**1,8525**
0184	Свинец и его соединения	0,022	0,46	0,082	0,028	**0,148**
0207	Цинка оксид	0,56	3,49	1,2	0,24	**1,3725**
0231	Барий и его соли	0,62	5,4	-	-	**1,505**
0290	Сурьма	0,0071	0,013	0,0022	0,05	**0,018075**
0325	Мышьяк, н/орг. соединения	0,021	0,18	0,03	0,038	**0,06725**
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	82,929	59,726	74,392	56,7332	**68,44505**
	Итого:	100	100	100	100	**100**

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Руда Акбастау Cu	Количество перерабатываемого материала: Gч = 215 т/час; Gгод = 1700000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: ***k1*** = 0,03. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: ***k2*** = 0,07. Влажность до 5% (***k5*** = 0,7). Коэффициент осаждения твердых частиц (***k6*** = 0,4). Размер куска 500-100 мм (***k7*** = 0,2)
Руда Акбастау Cu-Zn	
Руда Абыз Cu-Zn	
Руда Космурун Cu	

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже. Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{г/с}$$

где ***k1*** - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
k2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
k8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств ***k8*** = 1;
k9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
Gчас - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*. η – коэффициент пылеподавления, в долях единицы.
Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{т/год}$$

где ***Gгод*** - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.
При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Таблица 2 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при перегрузке медной руды

№ источника		Наименование источника	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициентыф								B'	эффективность очистки	Количество перегру-жаемого материала		Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9			т/год	т/ч	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
6033	001	Разгрузка руды автосамосвалами на временный склад	Пыль	7920	0,03	0,07	1,2	0,1	0,7	0,2	1,0	1,0	0,5	0	1700000	215	1,053500	29,988000

в том числе по компонентам

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6033	001	Разгрузка руды автосамосвалами на временный склад	0101	диАлюминий триоксид	8,4225	0,088731	2,525739
			0123	Железо (II, III) оксид	18,165	0,1913683	5,44732
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,00415	0,0000437	0,001245
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,8525	0,0195161	0,555528
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,148	0,0015592	0,044382
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,3725	0,014459	0,411585
			0231	Барий и его соли	1,505	0,0158552	0,451319
			0290	Сурьма	0,018075	0,0001904	0,00542
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,06725	0,0007085	0,020167
			2908	Пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %)	68,44505	0,7210686	20,525302

Ист. №6035. Транспортировка руды ленточным конвейером.

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Для нормирования выбросов пыли при перегрузочных работах в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», на основе химического состава концентратов выделены приоритетные загрязняющие вещества (таблица 1).

Таблица 1 – Перечень загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Содержание, %			
код	наименование	Медный концентрат	Цинковый концентрат	Пиритный концентрат	**Общее среднее содержание компонентов концентрата, %**
0101	диАлюминий триоксид	3,41	6,12	2,76	**4,10**
0123	диЖелезо триоксид	31,56	11,52	37,98	**27,02**
0133	Кадмия оксид	0,02	0,14	0,01	**0,06**
0146	Меди оксид	17,56	2,47	0,41	**6,81**
0184	Свинец и его соединения	0,77	1,1	0,51	**0,79**
0207	Цинка оксид	4,9	45,37	1,7	**17,32**
0231	Барий и его соли	0,34	0,5	0,5	**0,45**
0290	Сурьма	0,09	0,05	0,01	**0,05**
0325	Мышьяк, н/орг. соединения	0,48	0,12	0,22	**0,27**
2908	Пыль неорганическая, 70-20%	40,87	32,61	55,9	**43,13**
		100	100	100	**100**

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой 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 года №100-п.

Для нормирования выбросов пыли при перегрузочных работах в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», на основе химического и минералогического состава руды выделены приоритетные загрязняющие вещества (таблица 1).

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен с учетом химического состава перерабатываемых руд.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1. Максимально разовые выбросы приняты максимальные из возможных (перерабатывается три вида руд с разным химическим составом), а валовые выбросы просуммированы (рассчитаны с учетом переработки всех руд). Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{сек}} = \sum_{j=1}^{m} n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times k_6 \times (1 - \eta), \text{г/с}$$

где:
m – количество конвейеров; m=1
n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,003 г/м^2*с;
b_j – ширина ленты j-того конвейера, м; b_j=120,0 м
l_j – длина ленты j-того конвейера, м; l_j=1,6
k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера; k_4 = 0,005
C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала; C_5 = 1;
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; k_5=0,7
k_6 – коэффициент осаждения твердых частиц; k_6=1,0
η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы. η=0,0
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{год}} = \sum_{j=1}^{m} 3{,}6 \times q \times b_j \times l_j \times \text{Т}_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times k_6 \times (1 - \eta) \times 10^{-3}, \frac{\text{т}}{\text{год}}$$

Таблица 2 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при транспортировке концентрата

№ источника		Наименование источни ка	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициенты								эффективность очистки	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				nj	q	bj	lj	k4	C5	k5	k6		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6035	001	Транспортировка руды ленточным конвейером	Пыль	7920	1	0,003	1,2	40	0,5	1	0,7	1,0	0	0,050400	2,874010

в том числе по компонентам:

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6035	001	Транспортировка руды ленточным конвейером	101	диАлюминий триоксид	4,10	0,004245	0,242062
			123	Железо (II, III) оксид (в пересчете на железо)	27,02	0,009155	0,522064
			133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,06	0,000002	0,000119
			146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	6,81	0,000934	0,053241
			184	Свинец и его неорганические соединения	0,79	0,000075	0,004254
			207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	17,32	0,000692	0,039446
			231	Барий и его соли	0,45	0,000758	0,043254
			290	Сурьма	0,05	0,000009	0,000519
			325	Мышьяк, неорганические соединения	0,27	0,000034	0,001933
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	43,13	0,034496	1,967118

Ист. №6036 Сварочные работы.

Расчет проведен согласно «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.01.02.03-2004, Астана, 2004.

Исходные данные по операциям:

МР-3 (1)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,008050	0,023184	0,00	0,008050	0,023184
0143	Марганец и его соединения	0,001425	0,004105	0,00	0,001425	0,004105
0342	Фториды газообразные	0,000330	0,000949	0,00	0,000330	0,000949

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K^{x}_{m}}{10^{6}} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K^{x}_{m}}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

K^{x}_{m} - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: МР-3 Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	9,7700000
0143	Марганец и его соединения	1,7300000
0342	Фториды газообразные	0,4000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 2373,0 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 2,97 [кг]

УОНИ-13/45 (2)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,000839	0,002416	0,00	0,000839	0,002416
0143	Марганец и его соединения	0,000072	0,000208	0,00	0,000072	0,000208
0301	Азот (IV) оксид (Азота	0,000118	0,000339	0,00	0,000118	0,000339

	диоксид)					
0337	Углерод оксид	0,001044	0,003006	0,00	0,001044	0,003006
0342	Фториды газообразные	0,000059	0,000170	0,00	0,000059	0,000170
0344	Фториды плохо растворимые	0,000259	0,000746	0,00	0,000259	0,000746
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000110	0,000316	0,00	0,000110	0,000316

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45
Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	10,6900000
0143	Марганец и его соединения	0,9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,5000000
0337	Углерод оксид	13,3000000
0342	Фториды газообразные	0,7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3,3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,4000000

Масса израсходованного материала ($B_{год}$): 226,0 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за час ($B_{час}$): 0,28 [кг]

Пропанбутановая смесь (3)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,004708	0,008475	0,00	0,004708	0,008475

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;
K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;
η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Газовая сварка сталей с использованием пропанбутановой смеси Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	15.0000000

Масса израсходованного материала ($B_{год}$): 565,0 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за час ($B_{час}$): 1,13 [кг]

Результаты расчётов:

Название источника	Код загр. в- ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год
МР-3	0123	Железа оксид	0,008050	0,023184	0,008050	0,023184
	0143	Марганец и его соединения	0,001425	0,004105	0,001425	0,004105
	0342	Фториды газообразные	0,000330	0,000949	0,000330	0,000949
УОНИ-13/45	0123	Железа оксид	0,000839	0,002416	0,000839	0,002416
	0143	Марганец и его соединения	0,000072	0,000208	0,000072	0,000208
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000118	0,000339	0,000118	0,000339
	0337	Углерод оксид	0,001044	0,003006	0,001044	0,003006
	0342	Фториды газообразные	0,000059	0,000170	0,000059	0,000170
	0344	Фториды плохорастворимые	0,000259	0,000746	0,000259	0,000746
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000110	0,000316	0,000110	0,000316
Пропанбутан	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,004708	0,008475	0,004708	0,008475

Итого по сварочным работам:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0,008889	0,025600	0,008889	0,025600
0143	Марганец и его соединения	0,001498	0,004313	0,001498	0,004313
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,004826	0,008814	0,004826	0,008814
0337	Углерод оксид	0,001044	0,003006	0,001044	0,003006
0342	Фториды газообразные	0,000388	0,001119	0,000388	0,001119
0344	Фториды плохо растворимые	0,000259	0,000746	0,000259	0,000746
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000110	0,000316	0,000110	0,000316

Ист. №6037. Перемещение руды самосвалами.

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Для нормирования выбросов пыли при перегрузочных работах в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», на основе химического состава концентратов выделены приоритетные загрязняющие вещества (таблица 1).

Таблица 1 – Перечень загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Содержание, %				
код	Наименование	Руда Акбастау Cu	Акбастау Cu-Zn	Руда Абыз Cu-Zn	Руда Космурун Cu	**Общее среднее содержание компонентов руды**
0101	диАлюминий триоксид	2,72	4,8	13,1	13,07	**8,4225**
0123	диЖелезо триоксид	11,42	24,57	10,6	26,07	**18,165**
0133	Кадмия оксид	0,0012	0,011	0,0036	0,0008	**0,00415**
0146	Меди оксид	1,7	1,35	0,59	3,77	**1,8525**
0184	Свинец и его соединения	0,022	0,46	0,082	0,028	**0,148**
0207	Цинка оксид	0,56	3,49	1,2	0,24	**1,3725**
0231	Барий и его соли	0,62	5,4	-	-	**1,505**
0290	Сурьма	0,0071	0,013	0,0022	0,05	**0,018075**
0325	Мышьяк, н/орг. соединения	0,021	0,18	0,03	0,038	**0,06725**
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	82,929	59,726	74,392	56,7332	**68,44505**
	Итого:	100	100	100	100	**100**

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчета

Параметр	Значение
C1	2,5
C2	0,6
C3	0,1
C4	1,3
C5	1,13
C7	0,01
k5	0,7
N	10
L, км	1
q1	1450
q’	0,002
S, м^2	14

Тсп, дней	146
$T^0_д$, час	120

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже. Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$М_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, г/с$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$М_{год} = 0{,}0864 \times М_{сек} \times [365 - (Т_{сп} + Т_д)], т/год$$

где:
C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта;
C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта.
N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;
L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;
n – число работающих автомашин;
C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог;
C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение:

$$\frac{S_{факт}}{S}$$

где:
$S_{факт}$ – фактическая поверхность материала на платформе, м^2;
S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2;
Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы;
C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

$$V_{об} = \sqrt{\frac{V_1 \times V_2}{3{,}6}}, м/с$$

V_1 - наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с
V_2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;
C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;
q_1 – пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450 г/км;
q' – пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м^{2}с;
n – фактическое число техники, ед
$Т_{сп}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;
$Т_д$ – количество дней с осадками в виде дождя.

$$Т_д = \frac{2 \times Т^0_д}{24}, дней$$

где:

$T^0_д$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Таблица 3 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при перемещении руды

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6037	001	Перемещение руды самосвалами	101	диАлюминий триоксид	8,4225	0,003244	0,444371
			123	Железо (II, III) оксид (в пересчете на железо)	18,165	0,006997	0,958385
			133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,00415	0,000002	0,000219
			146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,8525	0,000714	0,097738
			184	Свинец и его неорганические соединения	0,148	0,000056	0,007808
			207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,3725	0,000529	0,072413
			231	Барий и его соли	1,505	0,000580	0,079404
			290	Сурьма	0,018075	0,000007	0,000954
			325	Мышьяк, неорганические соединения	0,06725	0,000026	0,003548
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	68,44505	0,026366	3,611161

Ист. №6038. Транспортировка руды ленточным конвейером.

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Для нормирования выбросов пыли при перегрузочных работах в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», на основе химического состава концентратов выделены приоритетные загрязняющие вещества (таблица 1).

Таблица 1 – Перечень загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Содержание, %				
код	наименование	Руда Акбастау Cu	Руда Акбастау Cu- Zn	Руда Абыз Cu-Zn	Руда Космурун Cu	**Общее среднее содержание компонентов руды**
0101	диАлюминий триоксид	2,72	4,8	13,1	13,07	**8,4225**
0123	диЖелезо триоксид	11,42	24,57	10,6	26,07	**18,165**
0133	Кадмия оксид	0,0012	0,011	0,0036	0,0008	**0,00415**
0146	Меди оксид	1,7	1,35	0,59	3,77	**1,8525**
0184	Свинец и его соединения	0,022	0,46	0,082	0,028	**0,148**
0207	Цинка оксид	0,56	3,49	1,2	0,24	**1,3725**
0231	Барий и его соли	0,62	5,4	-	-	**1,505**
0290	Сурьма	0,0071	0,013	0,0022	0,05	**0,018075**
0325	Мышьяк, н/орг. соединения	0,021	0,18	0,03	0,038	**0,06725**
2908	Пыль неорганическая, 70-20%	82,929	59,726	74,392	56,7332	**68,44505**
		100	100	100	100	**100**

Транспортирование осуществляется открытым ленточный конвейером

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен с учетом химического состава перерабатываемых руд.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.

Максимально разовые выбросы приняты максимальные из возможных, а валовые выбросы просуммированы (рассчитаны с учетом переработки всех руд). Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Руда Акбастау Cu	Наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа (nj - 1).
Руда Акбастау Cu-Zn	Удельная сдуваемость твердых частиц q - 0,003 г/(м²·с).
Руда Абыз Cu-Zn	Ширина ленты j-того конвейера, м (bj – 1,6 м).
Руда Космурун Cu	Длина ленты j-того конвейера, м (lj – 150м).
	Коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (k4 – 0,1).
	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (***C5*** = 1).
	Влажность до 5% (***k5*** = 0,7).

	Количество рабочих часов j-того конвейера в год, ч/год (Tj - 7920 ч/год).

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.
Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{сек}} = \sum_{j=1}^{m} n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times k_6 \times (1 - \eta), \text{г/с}$$

где:
m – количество конвейеров; m=1
n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,003 г/м^2*с;
b_j – ширина ленты j-того конвейера, м; b_j=120,0 м
l_j – длина ленты j-того конвейера, м; l_j=1,6
k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера; k_4 = 0,005
C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала; C_5 = 1;
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; k_5=0,7
k_6 – коэффициент осаждения твердых частиц; k_6=1,0
η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы. η=0,0
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$\text{М}_{\text{год}} = \sum_{j=1}^{m} 3{,}6 \times q \times b_j \times l_j \times \text{T}_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times k_6 \times (1 - \eta) \times 10^{-3}, \frac{\text{т}}{\text{год}}$$

Таблица 2 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при транспортировке концентрата

№ источника		Наименование источни ка	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициенты								эффективность очистки	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				nj	q	bj	lj	k4	C5	k5	k6		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6038	001	Транспортировка руды ленточным конвейером	Пыль	7920	1	0,003	1,6	150	0,5	1	0,7	1,0	0	0,252000	14,3700

в том числе по компонентам:

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
Выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6038	001	Транспортировка руды ленточным конвейером	101	диАлюминий триоксид	4,10	0,021225	1,210313
			123	Железо (II, III) оксид (в пересчете на железо)	27,02	0,045775	2,610311
			133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,06	0,00001	0,000596
			146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	6,81	0,004668	0,266204
			184	Свинец и его неорганические соединения	0,79	0,000373	0,021268
			207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	17,32	0,003459	0,197228
			231	Барий и его соли	0,45	0,003793	0,216269
			290	Сурьма	0,05	0,000046	0,002597
			325	Мышьяк, неорганические соединения	0,27	0,000169	0,00966
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	43,13	0,172482	9,835554

Ист. №6039 Сварочные работы.

Расчет проведен согласно «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.01.02.03-2004, Астана, 2004.

Исходные данные по операциям:

МР-3 (1)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,000613	0,002208	0,00	0,000613	0,002208
0143	Марганец и его соединения	0,000109	0,000391	0,00	0,000109	0,000391
0342	Фториды газообразные	0,000025	0,000090	0,00	0,000025	0,000090

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K^{x}_{m}}{10^{6}} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K^{x}_{m}}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

K^{x}_{m} - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: МР-3 Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	9,7700000
0143	Марганец и его соединения	1,7300000
0342	Фториды газообразные	0,4000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 226,0 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 0,23 [кг]

УОНИ-13/45 (2)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,000168	0,000604	0,00	0,000168	0,000604
0143	Марганец и его соединения	0,000014	0,000052	0,00	0,000014	0,000052
0301	Азот (IV) оксид (Азота	0,000024	0,000085	0,00	0,000024	0,000085

	диоксид)					
0337	Углерод оксид	0,000209	0,000751	0,00	0,000209	0,000751
0342	Фториды газообразные	0,000012	0,000042	0,00	0,000012	0,000042
0344	Фториды плохо растворимые	0,000052	0,000186	0,00	0,000052	0,000186
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000022	0,000079	0,00	0,000022	0,000079

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K^{x}_{m}}{10^{6}} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K^{x}_{m}}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

K^{x}_{m} - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45
Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	10,6900000
0143	Марганец и его соединения	0,9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,5000000
0337	Углерод оксид	13,3000000
0342	Фториды газообразные	0,7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3,3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,4000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 56,5 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 0,06 [кг]

Результаты расчётов:

Название источника	Код загр. в- ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год
МР-3	0123	Железа оксид	0,000613	0,002208	0,000613	0,002208
	0143	Марганец и его соединения	0,000109	0,000391	0,000109	0,000391
	0342	Фториды газообразные	0,000025	0,000090	0,000025	0,000090
УОНИ-13/45	0123	Железа оксид	0,000168	0,000604	0,000168	0,000604
	0143	Марганец и его соединения	0,000014	0,000052	0,000014	0,000052
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000024	0,000085	0,000024	0,000085

	0337	Углерод оксид	0,000209	0,000751	0,000209	0,000751
	0342	Фториды газообразные	0,000012	0,000042	0,000012	0,000042
	0344	Фториды плохорастворимые	0,000052	0,000186	0,000052	0,000186
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000022	0,000079	0,000022	0,000079

Итого по сварочным работам:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	**т/год**	**г/сек**	**т/год**
0123	Железа оксид	0,000781	0,002812	0,000781	0,002812
0143	Марганец и его соединения	0,000123	0,000443	0,000123	0,000443
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000024	0,000085	0,000024	0,000085
0337	Углерод оксид	0,000209	0,000751	0,000209	0,000751
0342	Фториды газообразные	0,000037	0,000133	0,000037	0,000133
0344	Фториды плохо растворимые	0,000052	0,000186	0,000052	0,000186
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000022	0,000079	0,000022	0,000079

Ист. №6040. Транспортировка руды ленточным конвейером.

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Для нормирования выбросов пыли при перегрузочных работах в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», на основе химического состава концентратов выделены приоритетные загрязняющие вещества (таблица 1).

Таблица 1 – Перечень загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Содержание, %				
код	наименование	Руда Акбастау Cu	Руда Акбастау Cu- Zn	Руда Абыз Cu-Zn	Руда Космурун Cu	**Общее среднее содержание компонентов руды**
0101	диАлюминий триоксид	2,72	4,8	13,1	13,07	**8,4225**
0123	диЖелезо триоксид	11,42	24,57	10,6	26,07	**18,165**
0133	Кадмия оксид	0,0012	0,011	0,0036	0,0008	**0,00415**
0146	Меди оксид	1,7	1,35	0,59	3,77	**1,8525**
0184	Свинец и его соединения	0,022	0,46	0,082	0,028	**0,148**
0207	Цинка оксид	0,56	3,49	1,2	0,24	**1,3725**
0231	Барий и его соли	0,62	5,4	-	-	**1,505**
0290	Сурьма	0,0071	0,013	0,0022	0,05	**0,018075**
0325	Мышьяк, н/орг. соединения	0,021	0,18	0,03	0,038	**0,06725**
2908	Пыль неорганическая, 70-20%	82,929	59,726	74,392	56,7332	**68,44505**
		100	100	100	100	**100**

Транспортирование осуществляется открытым ленточный конвейером

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен с учетом химического состава перерабатываемых руд.
Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.
Максимально разовые выбросы приняты максимальные из возможных, а валовые выбросы просуммированы (рассчитаны с учетом переработки всех руд). Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Руда Акбастау Cu	Наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа (nj - 1). Удельная сдуваемость твердых частиц q - 0,003 г/(м²·с).
Руда Акбастау Cu-Zn	
Руда Абыз Cu-Zn	Ширина ленты j-того конвейера, м (bj – 1,2 м).
Руда Космурун Cu	Длина ленты j-того конвейера, м (lj –50м). Коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (k4 – 0,5). Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (***C5*** = 1). Влажность до 5% (***k5*** = 0,7). Количество рабочих часов j-того конвейера в год, ч/год (Tj - 7920 ч/год).

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.
Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M_{сек}} = \sum_{j=1}^{m} n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times k_6 \times (1 - \eta), \text{г/с}$$

где:
m – количество конвейеров; m=1
n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,003 г/м^2*с;
b_j – ширина ленты j-того конвейера, м; b_j=120,0 м
l_j – длина ленты j-того конвейера, м; l_j=1,6
k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера; k_4 = 0,005
C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала; C_5 = 1;
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; k_5=0,7
k_6 – коэффициент осаждения твердых частиц; k_6=1,0
η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы. η=0,0
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M_{год}} = \sum_{j=1}^{m} 3{,}6 \times q \times b_j \times l_j \times \mathrm{T}_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times k_6 \times (1 - \eta) \times 10^{-3}, \frac{\text{т}}{\text{год}}$$

Таблица 2 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при транспортировке концентрата

№ источника		Наименование источни ка	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициенты								эффективность очистки	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				nj	q	bj	lj	k4	C5	k5	k6		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6040	001	Транспортировка руды ленточным конвейером	Пыль	7920	1	0,003	1,2	50	0,5	1	0,7	1,0	0	0,063000	3,592512

в том числе по компонентам:

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6040	001	Транспортировка руды ленточным конвейером	101	диАлюминий триоксид	8,4225	0,005306	0,302579
			123	Железо (II, III) оксид (в пересчете на железо)	18,165	0,011444	0,652580
			133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,00415	0,000003	0,000149
			146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,8525	0,001167	0,066551
			184	Свинец и его неорганические соединения	0,148	0,000093	0,005317
			207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,3725	0,000865	0,049307
			231	Барий и его соли	1,505	0,000948	0,054067
			290	Сурьма	0,018075	0,000011	0,000649
			325	Мышьяк, неорганические соединения	0,06725	0,000042	0,002416
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	68,44505	0,043120	2,458897

Ист. №6041. Транспортировка руды ленточным конвейером.

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.

Для нормирования выбросов пыли при перегрузочных работах в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», на основе химического состава концентратов выделены приоритетные загрязняющие вещества (таблица 1).

Таблица 1 – Перечень загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Содержание, %				
код	наименование	Руда Акбастау Cu	Руда Акбастау Cu- Zn	Руда Абыз Cu-Zn	Руда Космурун Cu	**Общее среднее содержание компонентов руды**
0101	диАлюминий триоксид	2,72	4,8	13,1	13,07	**8,4225**
0123	диЖелезо триоксид	11,42	24,57	10,6	26,07	**18,165**
0133	Кадмия оксид	0,0012	0,011	0,0036	0,0008	**0,00415**
0146	Меди оксид	1,7	1,35	0,59	3,77	**1,8525**
0184	Свинец и его соединения	0,022	0,46	0,082	0,028	**0,148**
0207	Цинка оксид	0,56	3,49	1,2	0,24	**1,3725**
0231	Барий и его соли	0,62	5,4	-	-	**1,505**
0290	Сурьма	0,0071	0,013	0,0022	0,05	**0,018075**
0325	Мышьяк, н/орг. соединения	0,021	0,18	0,03	0,038	**0,06725**
2908	Пыль неорганическая, 70-20%	82,929	59,726	74,392	56,7332	**68,44505**
		100	100	100	100	**100**

Транспортирование осуществляется открытым ленточный конвейером шириной ленты 1,6 м и длиной 200,0 м. Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (***C5*** = 1).

Коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (***k4*** = 0,005).

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен с учетом химического состава перерабатываемых руд.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.

Максимально разовые выбросы приняты максимальные из возможных, а валовые выбросы просуммированы (рассчитаны с учетом переработки всех руд). Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Руда Акбастау Cu	Наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа (nj - 1). Удельная сдуваемость твердых частиц q - 0,003 г/(м²·с). Ширина ленты j-того конвейера, м (bj – 1,6 м). Длина ленты j-того конвейера, м (lj –200м). Коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (k4 – 0,5).
Руда Акбастау Cu-Zn	
Руда Абыз Cu-Zn	
Руда Космурун Cu	

	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (***C5*** = 1). Влажность до 5% (***k5*** = 0,7). Количество рабочих часов j-того конвейера в год, ч/год (Tj - 7920 ч/год).

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.
Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M_{сек}} = \sum_{j=1}^{m} n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times k_6 \times (1 - \eta), \text{г/с}$$

где:
m – количество конвейеров; m=1
n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,003 г/м^2*с;
b_j – ширина ленты j-того конвейера, м; b_j=120,0 м
l_j – длина ленты j-того конвейера, м; l_j=1,6
k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера; k_4 = 0,005
C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала; C_5 = 1;
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; k_5=0,7
k_6 – коэффициент осаждения твердых частиц; k_6=1,0
η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы. η=0,0
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{M_{год}} = \sum_{j=1}^{m} 3{,}6 \times q \times b_j \times l_j \times \mathrm{T}_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times k_6 \times (1 - \eta) \times 10^{-3}, \frac{\text{т}}{\text{год}}$$

Таблица 2 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при транспортировке концентрата

№ источника		Наименование источни ка	Наименование вредного вещества	Число часов работы в году	Коэффициенты								эффективность очистки	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения				nj	q	bj	lj	k4	C5	k5	k6		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6041	001	Транспортировка руды ленточным конвейером	Пыль	7920	1	0,003	1,6	200	0,5	1	0,7	1,0	0	0,336000	19,160064

в том числе по компонентам:

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6041	001	Транспортировка руды ленточным конвейером	101	диАлюминий триоксид	8,4225	0,0283	1,613759
			123	Железо (II, III) оксид (в пересчете на железо)	18,165	0,061034	3,480432
			133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,00415	0,000014	0,000795
			146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,8525	0,006224	0,354941
			184	Свинец и его неорганические соединения	0,148	0,000497	0,028357
			207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,3725	0,004612	0,262972
			231	Барий и его соли	1,505	0,005057	0,288360
			290	Сурьма	0,018075	0,000061	0,003463
			325	Мышьяк, неорганические соединения	0,06725	0,000226	0,012885
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	68,44505	0,229975	13,114140

Ист. №6058 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, выделяющихся при работе деревообрабатывающих станков.

Расчет проведен согласно «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.01.02.03-2004, Астана, 2004.

Исходные данные по операциям:

МР-3 (1)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,010733	0,009285	0,00	0,010733	0,009285
0143	Марганец и его соединения	0,001901	0,001644	0,00	0,001901	0,001644
0342	Фториды газообразные	0,000439	0,000380	0,00	0,000439	0,000380

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:
$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;
K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;
η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: МР-3 Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	9,7700000
0143	Марганец и его соединения	1,7300000
0342	Фториды газообразные	0,4000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 950,33 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 3,96 [кг]

НЖ-13 (2)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,000108	0,000090	0,00	0,000108	0,000090
0143	Марганец и его соединения	0,000017	0,000014	0,00	0,000017	0,000014
0203	Хрома (VI) оксид	0,000008	0,000006	0,00	0,000008	0,000006

0342	Фториды газообразные	0,000050	0,000042	0,00	0,000050	0,000042

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:
$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;
K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;
η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: НЖ-13
Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	3,4300000
0143	Марганец и его соединения	0,5300000
0203	Хрома (VI) оксид	0,2400000
0342	Фториды газообразные	1,6000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 23,3 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 0,11 [кг]

УОНИ-13/45 (3)

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,000671	0,000672	0,00	0,000671	0,000672
0143	Марганец и его соединения	0,000058	0,000058	0,00	0,000058	0,000058
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000094	0,000094	0,00	0,000094	0,000094
0337	Углерод оксид	0,000835	0,000836	0,00	0,000835	0,000836
0342	Фториды газообразные	0,000047	0,000047	0,00	0,000047	0,000047
0344	Фториды плохо растворимые	0,000207	0,000207	0,00	0,000207	0,000207
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000088	0,000088	0,00	0,000088	0,000088

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), т/год$$

$$M_{год} = \frac{B_{час} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta), г/сек$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;
K^x_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;
η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45
Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	10,6900000
0143	Марганец и его соединения	0,9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,5000000
0337	Углерод оксид	13,3000000
0342	Фториды газообразные	0,7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3,3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,4000000

Масса израсходованного материала (Вгод): 62,83 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за час (Вчас): 0,23 [кг]

Результаты расчётов:

Название источника	Код загр. в- ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год
МР-3	0123	Железа оксид	0,010733	0,009285	0,010733	0,009285
	0143	Марганец и его соединения	0,001901	0,001644	0,001901	0,001644
	0342	Фториды газообразные	0,000439	0,000380	0,000439	0,000380
НЖ-13	0123	Железа оксид	0,000108	0,000090	0,000108	0,000090
	0143	Марганец и его соединения	0,000017	0,000014	0,000017	0,000014
	0203	Хрома (VI) оксид	0,000008	0,000006	0,000008	0,000006
	0342	Фториды газообразные	0,000050	0,000042	0,000050	0,000042
УОНИ-13/45	0123	Железа оксид	0,000671	0,000672	0,000671	0,000672
	0143	Марганец и его соединения	0,000058	0,000058	0,000058	0,000058
	0301	Азот (IV) оксид	0,000094	0,000094	0,000094	0,000094
	0337	Углерод оксид	0,000835	0,000836	0,000835	0,000836
	0342	Фториды газообразные	0,000047	0,000047	0,000047	0,000047
	0344	Фториды плохо растворимые	0,000207	0,000207	0,000207	0,000207
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000088	0,000088	0,000088	0,000088

Итого по сварочным работам:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0,011512	0,010047	0,011512	0,010047

0143	Марганец и его соединения	0,001975	0,001716	0,001975	0,001716
0203	Хрома (VI) оксид	0,000008	0,000006	0,000008	0,000006
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000094	0,000094	0,000094	0,000094
0337	Углерод оксид	0,000835	0,000836	0,000835	0,000836
0342	Фториды газообразные	0,000537	0,000469	0,000537	0,000469
0344	Фториды плохо растворимые	0,000207	0,000207	0,000207	0,000207
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000088	0,000088	0,000088	0,000088

Ист. №6062. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, выделяющихся при работе деревообрабатывающих станков.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно «Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности» [24].
Валовое количество древесной пыли, образующейся от одной единицы оборудования, при обработке древесины определяется по формуле:

$$\text{М}_{\text{год}} = \frac{Q \times T \times 3600}{10^6}, \text{т/год}$$

где: Q – удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с, принят согласно приложения 1 методики;
T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч.

Круглопильный циркулярный станок (6062/001)
Исходные данные:
Тип станка: Круглопильный циркулярный ЦБ-5
k - коэффициент гравитационного оседания; k = 0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с; Q = 2 г/с;
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч. T = 81,4 ч.

Таблица 1 – Результаты расчета по источнику (без учета времени работы станка)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
2936	Пыль древесная	0,400000	0,117216

Т.к. деревообрабатывающий станок работает не более 10 минут без остановки, максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$\text{М}_{\text{м/р}} = \frac{q}{1200}, \text{г/сек}$$

где q – суммарная масса загрязняющего вещества, выброшенного в атмосферу в течение времени его действия.
Результаты расчета по источнику выделения, отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты расчета по источнику выделения 001 (с учетом времени работы станка)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
2936	Пыль древесная	0,200000	0,117216

Фуговальный станок (6062/002)
Исходные данные:
Тип станка: Фуговальный станок с ручной подачей СФ-2
k - коэффициент гравитационного оседания; k = 0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с; Q = 2,3 г/с;
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч. T = 81,4 ч.

Таблица 3 – Результаты расчета по источнику (без учета времени работы станка)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
2936	Пыль древесная	0,462000	0,135318

Т.к. деревообрабатывающий станок работает не более 10 минут без остановки, максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$М_{м/р} = \frac{q}{1200}, г/сек$$

где q – суммарная масса загрязняющего вещества, выброшенного в атмосферу в течение времени его действия.
Результаты расчета по источнику выделения, отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Результаты расчета по источнику (с учетом времени работы станка)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
2936	Пыль древесная	0,231000	0,135318

Итого по работе деревообрабатывающих станков:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
2936	Пыль древесная	0,431000	0,252534

Ист. №6063. Аспирационная труба № 1, ККД.

Узел пересыпки бункера на питатель – 6063/001
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: руда (по аналогу – порфироиды)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.07**
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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Влажность материала, % , ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 1000**
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* = 215** Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 1700000** Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,
***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.7 * 1 * 0.7 * 0.1 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 215 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 10.45**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT* = 5**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,
***GC = GC * TT * 60 / 1200* = 10.45 * 5 * 60 / 1200 = 2.61**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,
***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.1 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 1700000 * (1-0) = 209.9**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 2.61 = 2.61**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 209.9 = 209.9**

Итоговая таблица:

Наименование	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль рудная	2.61	209.9

Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)
I ступень очистки с эффективностью 60 %.
II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) , *G* = 2.61-60%-99.99%-99.99%= 0,00000104
Сумма выбросов, т/год (после очистки) *M* = 209.9-60%-99.99%-99.99%= 0,00008396

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6063	001	***Узел пересыпки бункера на питатель***	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000000071754	0,000005770571
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000000162133	0,000013038988
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000000054	0,000000004366
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000012664	0,000001018435
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000001963	0,000000157845
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000018270	0,000001469300
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000020949	0,000001684741
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000000077	0,000000006213
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000000804	0,000000064649
			2908	Пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %)	72,35	0,000000755334	0,000060745060

Транспортировка руды конвейером № 1– 6063/002

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с , ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год , ***_T_* = 7920**
Ширина ленты конвейера, м , ***B* = 0.8**
Длина ленты конвейера, м , ***L* = 25**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Конвейер эксплуатируется в помещении, поэтому С5 = 1, но дополнительно учитывается коэффициент гравитационного оседания твердых частиц, согласно п.2.3 [1] , ***KOC* = 0.4**
Влажность материала, % , ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
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 * 0.8 * 25 * 0.7 * 1 * 1 * (1-0) = 0.0168**
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 * 0.8 * 25 * 7920 * 0.7 * 1 * 1 * (1-0) * 10 ^ -3 = 0.479**
Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)
I ступень очистки с эффективностью 60 %.
II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) ,
G = 0.0168-60%-99.99%-99.99%= 0,0000000067
Сумма выбросов, т/год (после очистки) ,
M = 0.479-60%-99.99%-99.99%= 0,0000001916

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6063	002	***Транспортировка руды конвейером № 1***	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000000000462	0,000000013169
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000000001044	0,000000029756
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000000000	0,000000000010
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000000082	0,000000002324
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000000013	0,000000000360
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000000118	0,000000003353
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000000135	0,000000003845
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000000000	0,000000000014
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000000005	0,000000000148
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000000004862	0,000000138623

Узел пересыпки с конвейера № 1 на конвейер № 2– *6063/003*

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: руда (по аналогу – порфироиды)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.07**
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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Влажность материала, % , ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 1000**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 1.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 215**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 1700000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,
***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.7 * 1 * 0.7 * 0.1 * 1 * 1 * 1 * 1.5 * 215 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 22.4**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,
***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* =0.03 * 0.07 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.1 * 1 * 1 * 1 * 1.5 * 1700000 * (1-0) = 449.8**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 22.4 = 22.4**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 449.8 = 449.8**

Итоговая таблица:

Наименование	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль рудная	22.4	449.8

Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)
I ступень очистки с эффективностью 60 %.
II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) ,
G = 22.4-60%-99.99%-99.99%= 0,0000089600
Сумма выбросов, т/год (после очистки) ,
M = 449.8-60%-99.99%-99.99%= 0,0001799200

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6063	003	**Узел пересыпки с конвейера № 1 на конвейер № 2**	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000000615821	0,000012365902
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000001391488	0,000027941576
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000000466	0,000000009356
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000108685	0,000002182430
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000016845	0,000000338250
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000156800	0,000003148600
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000179791	0,000003610275
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000000663	0,000000013314
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000006899	0,000000138538
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000006482560	0,000130172120

Транспортировка руды конвейером № 2– ***6063/004***

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с , ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год , ***_T_* = 7920**
Ширина ленты конвейера, м , ***B* = 1.6**
Длина ленты конвейера, м , ***L* = 305**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Конвейер эксплуатируется в помещении, поэтому С5 = 1, но дополнительно учитывается коэффициент гравитационного оседания
твердых частиц, согласно п.2.3 [1] , ***KOC* = 0.4**
Влажность материала, % , ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
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 * 1.6 * 305 * 0.7 * 1 * 1 * (1-0) = 0.41**
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 * 1.6 * 305 * 7920 * 0.7 * 1 * 1 * (1-0) * 10 ^ -3 = 11.69**

Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)
I ступень очистки с эффективностью 60 %.
II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) ,
G = 22.4-60%-99.99%-99.99%= 0,0000001640
Сумма выбросов, т/год (после очистки) ,
M = 449.8-60%-99.99%-99.99%= 0,0000046760

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6063	004	**Транспортировка руды конвейером № 2**	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000000011272	0,000000321381
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000000025469	0,000000726183
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000000009	0,000000000243
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000001989	0,000000056720
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000000308	0,000000008791
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000002870	0,000000081830
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000003291	0,000000093829
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000000012	0,000000000346
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000000126	0,000000003601
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000000118654	0,000003383086

Узел пересыпки с питателя на дробилку СМД-117Б – *6063/005*

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: руда (по аналогу – порфироиды)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.07**
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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Влажность материала, % , ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 1000**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 1.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 215**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 1700000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,
***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.7 * 1 * 0.7 * 0.1 * 1 * 1 * 1 * 1.5 * 215 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 22.4**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,
***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.1 * 1 * 1 * 1 * 1.5 * 1700000 * (1-0) = 449.8**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 22.4 = 22.4**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 449.8 = 449.8**
Итоговая таблица:

Наименование	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль рудная	22.4	449.8

Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)
I ступень очистки с эффективностью 60 %.
II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) ,
G = 22.4-60%-99.99%-99.99%= 0,0000089600
Сумма выбросов, т/год (после очистки) ,
M = 449.8-60%-99.99%-99.99%= 0,0001799200

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6063	005	**Узел пересыпки с питателя на дробилку СМД-117Б**	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000000615821	0,000012365902
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000001391488	0,000027941576
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000000466	0,000000009356
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000108685	0,000002182430
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000016845	0,000000338250
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000156800	0,000003148600
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000179791	0,000003610275
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000000663	0,000000013314
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000006899	0,000000138538
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000006482560	0,000130172120

Дробилка СМД-117Б – *6063/006*

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: ДДА-2000 без средств пылеулавливания
Общее количество дробилок данного типа, шт. , ***N* = 1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт. , ***N1* = 1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1) , ***Q* = 6.45**
Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час , ***GH* = 215**
Количество переработанной горной породы, т/год , ***GGOD* = 1700000**
Влажность материала, % , ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**
Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.
Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1) ,
***G_ = N1 * Q * GH * K5 / 3600* = 1 * 6.45 * 215 * 0.7 / 3600 = 0.2696**
Валовый выброс, т/год (3.6.2) ,
***M_ = N * Q * GGOD * K5 * 10 ^ -6* = 1 * 6.45 * 1700000 * 0.7 * 10 ^ -6 = 7.68**

Итоговая таблица:

Наименование	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль рудная	0.2696	7.68

Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)
I ступень очистки с эффективностью 60 %.
II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) ,
G = 0.2696-60%-99.99%-99.99%= 0,0000001078
Сумма выбросов, т/год (после очистки) ,
M = 7.68-60%-99.99%-99.99%= 0,0000030720

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6063	006	**Дробилка СМД-117Б**	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000000007412	0,000000211139
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000000016748	0,000000477082
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000000006	0,000000000160
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000001308	0,000000037263
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000000203	0,000000005775
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000001887	0,000000053760
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000002164	0,000000061643
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000000008	0,000000000227
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000000083	0,000000002365
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000000078022	0,000002222592

Узел пересыпки с дробилки СМД-117Б на конвейер № 2 – *6063/007*

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: руда (по аналогу-порфироиды)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.07**
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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Влажность материала, % , ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB* = 2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 215**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 1700000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,
***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.7 * 1 * 0.7 * 0.2 * 1 * 1 * 1 * 1 * 215 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 29.85**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,
***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.2 * 1 * 1 * 1 * 1 * 1700000 * (1-0) = 599.8**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,
***G = G + GC* = 0 + 29.85 = 29.85**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,
***M = M + MC* = 0 + 599.8 = 599.8**

Итоговая таблица:

Наименование	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль рудная	29.85	599.8

Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)
I ступень очистки с эффективностью 60 %.
II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) ,
G = 0.2696-60%-99.99%-99.99%= 0,0000119400

Сумма выбросов, т/год (после очистки) ,
M = 7.68-60%-99.99%-99.99%= 0,0002399200

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6063	007	**Узел пересыпки с дробилки СМД-117Б на конвейер № 2**	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000000820636	0,000016489702
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000001854282	0,000037259576
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000000621	0,000000012476
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000144832	0,000002910230
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000022447	0,000000451050
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000208950	0,000004198600
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000239588	0,000004814235
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000000884	0,000000017754
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000009194	0,000000184738
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000008638590	0,000173582120

Всего по источнику №6063

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0101	диАлюминий триоксид	0,000002143	0,000047538
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,000004843	0,000107415
0133	Кадмия оксид	0,000000002	0,000000036
0146	Меди оксид	0,000000378	0,000008390
0184	Свинец и его соединения	0,000000059	0,000001300
0207	Цинка оксид	0,000000546	0,000012104
0231	Барий и его соли	0,000000626	0,000013879
0290	Сурьма	0,000000002	0,000000051
0325	Мышьяк, н/орг.соединения	0,000000024	0,000000533
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,000022561	0,000500416
Итого		0,000031183	0,000691661

Ист. №6064. Аспирационная труба №1, КСМД КОФ.

Транспортировка руды конвейером № 2 – *6064/001*

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с , ***Q* = 0.003**

Время работы конвейера, час/год , ***_T_* = 7920**

Ширина ленты конвейера, м , ***B* = 1.6**

Длина ленты конвейера, м , ***L* = 305**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**

Конвейер эксплуатируется в помещении, поэтому С5 = 1, но дополнительно учитывается коэффициент гравитационного оседания твердых частиц, согласно п.2.3 [1] , ***KOC* = 0.4**

Влажность материала, % , ***VL* = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**

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 * 1.6 * 305 * 0.7 * 1 * 1 * (1-0) = 0.41**

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 * 1.6 * 305 * 7920 * 0.7 * 1 * 1 * (1-0) * 10 ^ -3 = 11.69**

Итоговая таблица:

Наименование	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль рудная	0.41	11.69

Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)

I ступень очистки с эффективностью 60 %.

II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.

III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) , *G* = 0.41-60%-99.99%-99.99%= 0,0000001640
Сумма выбросов, т/год (после очистки) *M* = 11.69-60%-99.99%-99.99%= 0,0000046760

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6064	001	**Транспортировка руды конвейером № 2**	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000000011272	0,000000321381
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000000025469	0,000000726183
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000000009	0,000000000243
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000001989	0,000000056720
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000000308	0,000000008791
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000002870	0,000000081830
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000003291	0,000000093829
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000000012	0,000000000346
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000000126	0,000000003601
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000000118654	0,000003383086

Узел пересыпки с конвейера № 2 на дробилку КСД-2200– *6064/002*

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: руда (по аналогу – порфироиды)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.07**
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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Влажность материала, % , ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 215**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 1700000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),
GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.7 * 1 * 0.7 * 0.2 * 1 * 1 * 1 * 1 * 215 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 29.85
Валовый выброс, т/год (3.1.2),
MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.2 * 1 * 1 * 1 * 1 * 1700000 * (1-0) = 599.8
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 29.85 = 29.85**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 599.8 = 599.8**

Итоговая таблица:

Наименование	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль рудная	29.85	599.8

Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)
I ступень очистки с эффективностью 60 %.
II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) ,
G = 0.0168-60%-99.99%-99.99%= 0,0000119400
Сумма выбросов, т/год (после очистки) ,
M = 0.479-60%-99.99%-99.99%= 0,0002399200

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6064	002	**Узел пересыпки с конвейера № 2 на дробилку КСД-2200**	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000000820636	0,000016489702
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000001854282	0,000037259576
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000000621	0,000000012476
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000144832	0,000002910230
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000022447	0,000000451050
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000208950	0,000004198600
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000239588	0,000004814235
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000000884	0,000000017754
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000009194	0,000000184738
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000008638590	0,000173582120

Дробилка СМД -117Б – *6064/003*

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: ДДА-2000 без средств пылеулавливания
Общее количество дробилок данного типа, шт. , ***N* = 1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт. , ***N1* = 1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1) , ***Q* = 6.45**
Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час , ***GH* = 215**
Количество переработанной горной породы, т/год , ***GGOD* = 1700000**
Влажность материала, % , ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**
Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.
Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1) ,
***G_ = N1 * Q * GH * K5 / 3600* = 1 * 6.45 * 215 * 0.7 / 3600 = 0.2696**
Валовый выброс, т/год (3.6.2) ,
***M_ = N * Q * GGOD * K5 * 10 ^ -6* = 1 * 6.45 * 1700000 * 0.7 * 10 ^ -6 = 7.68**

Итоговая таблица:

Наименование	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль рудная	0.2696	7.68

Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)
I ступень очистки с эффективностью 60 %.
II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) ,
G = 0.2696-60%-99.99%-99.99%= 0,0000001078
Сумма выбросов, т/год (после очистки) ,
M = 7.68-60%-99.99%-99.99%= 0,0000030720

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6064	003	**Дробилка СМД-117Б**	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000000007412	0,000000211139
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000000016748	0,000000477082
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000000006	0,000000000160
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000001308	0,000000037263
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000000203	0,000000005775
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000001887	0,000000053760
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000002164	0,000000061643
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000000008	0,000000000227
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000000083	0,000000002365
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000000078022	0,000002222592

Узел пересыпки с дробилки КСД-2200 на конвейер № 3 – *6064/004*

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: руда (по аналогу – порфироиды)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.07**
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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Влажность материала, % , ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 80**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 1.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 215**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 1700000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,
***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.7 * 1 * 0.7 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 215 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 41.8**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,
***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 1700000 * (1-0) = 839.7**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 41.8 = 41.8**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 839.7 = 839.7**
Итоговая таблица:

Наименование	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль рудная	41.8	839.7

Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)
I ступень очистки с эффективностью 60 %.
II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) ,
G = 41.8-60%-99.99%-99.99%=0,0000167200
Сумма выбросов, т/год (после очистки) ,
M = 839.7-60%-99.99%-99.99%=0,0003358800

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6064	004	**Узел пересыпки с дробилки КСД-2200 на конвейер № 3**	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000001149166	0,000023085032
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000002596616	0,000052162164
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000000869	0,000000017466
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000202814	0,000004074224
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000031434	0,000000631454
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000292600	0,000005877900
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000335504	0,000006739768
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000001237	0,000000024855
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000012874	0,000000258628
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000012096920	0,000243009180

Транспортировка руды конвейером № 3 – *6064/005*

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с , ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год , ***_T_* = 7920**
Ширина ленты конвейера, м , ***B* = 1.2**
Длина ленты конвейера, м , ***L* = 66**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Конвейер эксплуатируется в помещении, поэтому С5 = 1, но дополнительно учитывается коэффициент гравитационного оседания твердых частиц, согласно п.2.3 [1] , ***KOC* = 0.4**
Влажность материала, % , ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
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 * 66 * 0.7 * 1 * 1 * (1-0) = 0.0665**
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 * 66 * 7920 * 0.7 * 1 * 1 * (1-0) * 10 ^ -3 = 1.897**

Итоговая таблица:

Наименование	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль рудная	0.0665	1.897

Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)
I ступень очистки с эффективностью 60 %.
II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) , *G* = 0.0665-60%-99.99%-99.99%= 0,0000000266
Сумма выбросов, т/год (после очистки) *M* = 1.897-60%-99.99%-99.99%= 0,0000007588

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6064	005	**Транспортировка руды конвейером № 3**	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000000001828	0,000000052152
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000000004131	0,000000117842
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000000001	0,000000000039
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000000323	0,000000009204
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000000050	0,000000001427
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000000465	0,000000013279
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000000534	0,000000015226
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000000002	0,000000000056
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000000020	0,000000000584
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000000019245	0,000000548992

Всего по источнику №6064

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0101	диАлюминий триоксид	0,000001990	0,000040159
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,000004497	0,000090743
0133	Кадмия оксид	0,000000002	0,000000030
0146	Меди оксид	0,000000351	0,000007088
0184	Свинец и его соединения	0,000000054	0,000001098
0207	Цинка оксид	0,000000507	0,000010225
0231	Барий и его соли	0,000000581	0,000011725
0290	Сурьма	0,000000002	0,000000043
0325	Мышьяк, н/орг.соединения	0,000000022	0,000000450
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,000020951	0,000422746
Итого		0,000028958	0,000584308

Ист. №6065. Аспирационная труба № 2, КСМД.

Узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот 2ГРИ 2х4 РИФ – *6065/001*

Список литературы:

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

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

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

Материал: руда (по аналогу – порфироиды)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.07**

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* = 3.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**

Влажность материала, % , ***VL* = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**

Размер куска материала, мм , ***G7* = 80**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.4**

Высота падения материала, м , ***GB* = 2,5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 215**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 1700000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,

***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.7 * 1 * 0.7 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 1 * 215 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 59.7**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,

***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 1 * 1700000 * (1-0) = 1199.5**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 59.7 = 59.7**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 1199.5 = 1199.5**

Итоговая таблица:

Наименование	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль рудная	59.7	1199.5

Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)

I ступень очистки с эффективностью 60 %.

II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.

III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.

Сумма выбросов, г/с (после очистки) , *G* = 59.7-60%-99.99%-99.99%= 0,00002388

Сумма выбросов, т/год (после очистки) *M* = 1199.5-60%-99.99%-99.99%= 0,00047980

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6065	001	**Узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот 2ГРИ 2х4 РИФ**	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000001641272	0,000032976654
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000003708564	0,000074512940
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000001242	0,000000024950
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000289664	0,000005819974
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000044894	0,000000902024
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000417900	0,000008396500
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000479176	0,000009627667
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000001767	0,000000035505
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000018388	0,000000369446
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000017277180	0,000347135300

Грохот 2ГРИ 2х4 РИФ – *6065/002*

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_* = 7920**
Максимальный из разовых выбросов, г/с,
***_G_* = *G* * *N1* = 15.29 * 1 = 15.3**
Валовый выброс, т/год,
***_M_* = *G* * *_KOLIV_* * *_T_* * *3600 / 10 ^ 6* = 15.29 * 1 * 7920 * 3600 / 10 ^ 6 = 435.9**
Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)
I ступень очистки с эффективностью 60 %.
II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) ,
G = 15.3-60%-99.99%-99.99%= 0,0000061160
Сумма выбросов, т/год (после очистки) ,
M = 435.9-60%-99.99%-99.99%= 0,0001743794

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6065	002	**Грохот 2ГРИ 2х4 РИФ**	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000000420353	0,000011985096
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000000949815	0,000027081120
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000000318	0,000000009068
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000074187	0,000002115222
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000011498	0,000000327833
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000107030	0,000003051639
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000122724	0,000003499097
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000000453	0,000000012904
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000004709	0,000000134272
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000004424926	0,000126163490

Узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот ГИТ-51М – *6065/003*

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: руда (по аналогу – порфироиды)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.07**
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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Влажность материала, % , ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 80**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.4**
Высота падения материала, м , ***GB* = 5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 215**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 1700000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,
***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.7 * 1 * 0.7 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 1 * 215 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 59.7**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,
***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 1 * 1700000 * (1-0) = 1199.5**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 59.7 = 59.7**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 1199.5 = 1199.5**

Итоговая таблица:

Наименование	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль рудная	59.7	1199.5

Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)
I ступень очистки с эффективностью 60 %.
II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) , *G* = 59.7-60%-99.99%-99.99%= 0,00002388
Сумма выбросов, т/год (после очистки) *M* = 1199.5-60%-99.99%-99.99%= 0,00047980

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6065	003	**Узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот ГИТ-51М**	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000001641272	0,000032976654
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000003708564	0,000074512940
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000001242	0,000000024950
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000289664	0,000005819974
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000044894	0,000000902024
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000417900	0,000008396500
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000479176	0,000009627667
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000001767	0,000000035505
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000018388	0,000000369446
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000017277180	0,000347135300

Грохот ГИТ-51М – *6065/004*

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_* = 0.97**
Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1) , ***G* = 10.67**
Общее количество агрегатов данной марки, шт. , ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт. , ***N1* = 1**
Время работы одного агрегата, ч/год , ***_T_* = 7920**
Максимальный из разовых выбросов, г/с,
***_G_* = *G* * *N1* = 10.67 * 1 = 10.67**
Валовый выброс, т/год,
***_M_* = *G* * *_KOLIV_* * *_T_* * *3600 / 10 ^ 6* = 10.67 * 1 * 7920 * 3600 / 10 ^ 6 = 304.2**
Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)
I ступень очистки с эффективностью 60 %.
II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) ,
G = 10.67-60%-99.99%-99.99%= 0,0000042680
Сумма выбросов, т/год (после очистки) ,
M = 304.2-60%-99.99%-99.99%= 0,0001216800

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6063	004	**Транспортировка руды конвейером № 2**	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000000293340	0,000008363066
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000000662820	0,000018896904
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000000222	0,000000006327
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000051771	0,000001475978
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000008024	0,000000228758
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000074690	0,000002129400
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000085642	0,000002441631
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000000316	0,000000009004
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000003286	0,000000093694
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000003087898	0,000088035480

Узел пересыпки с грохота 2ГРИ 2х4 РИФ на дробилку КМД-2200 – *6065/005*

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: руда (по аналогу – порфироиды)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.07**
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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Влажность материала, % , ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 80**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.4**
Высота падения материала, м , ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 0,7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 215**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 1700000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,
***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.7 * 1 * 0.7 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 215 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 41.8**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,
***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 1700000 * (1-0) = 839.7**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 41.8 = 41.8**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 839.7 = 839.7**
Итоговая таблица:

Наименование	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль рудная	41.8	839.7

Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)
I ступень очистки с эффективностью 60 %.
II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) ,
G = 22.4-60%-99.99%-99.99%= 0,0000167200
Сумма выбросов, т/год (после очистки) ,
M = 449.8-60%-99.99%-99.99%= 0,0003358800

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6065	005	**Узел пересыпки с грохота 2ГРИ 2х4 РИФ на дробилку КМД-2200**	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000001149166	0,000023085032
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000002596616	0,000052162164
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000000869	0,000000017466
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000202814	0,000004074224
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000031434	0,000000631454
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000292600	0,000005877900
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000335504	0,000006739768
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000001237	0,000000024855
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000012874	0,000000258628
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000012096920	0,000243009180

Узел пересыпки с грохота ГИТ-51М на дробилку КМД-2200 – *6065/006*

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: руда (по аналогу – порфироиды)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.07**
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* = 2.74**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.4**
Влажность материала, % , ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 80**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.4**
Высота падения материала, м , ***GB* = 2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 215**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 1700000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,
***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.4 * 1 * 0.7 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 1 * 215 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 49.2**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,
***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 1 * 1700000 * (1-0) = 1199.5**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 49.2 = 49.2**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 1199.5 = 1199.5**
Итоговая таблица:

Наименование	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль рудная	49.2	1199.5

Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)
I ступень очистки с эффективностью 60 %.
II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) ,
G = 49.2-60%-99.99%-99.99%= 0,0000196653
Сумма выбросов, т/год (после очистки) ,
M = 1199.5-60%-99.99%-99.99%= 0,0004798080

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6065	006	**Узел пересыпки с грохота ГИТ-51М на дробилку КМД-2200**	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000001351598	0,000032977204
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000003054026	0,000074514182
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000001023	0,000000024950
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000238540	0,000005820071
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000036971	0,000000902039
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000344143	0,000008396640
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000394605	0,000009627827
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000001455	0,000000035506
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000015142	0,000000369452
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000014227869	0,000347141088

Дробилка КМД – 2200 – *6065/007*

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: ДДА-2000 без средств пылеулавливания
Общее количество дробилок данного типа, шт. , ***N* = 1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт. , ***N1* = 1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1) , ***Q* = 6.45**
Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час , ***GH* = 215**
Количество переработанной горной породы, т/год , ***GGOD* = 1700000**
Влажность материала, % , ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**
Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МООС РК от 18 апреля 2008 г.
Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1) ,
***G_ = N1 * Q * GH * K5 / 3600* = 1 * 6.45 * 215 * 0.7 / 3600 = 0.2696**
Валовый выброс, т/год (3.6.2) ,
***M_ = N * Q * GGOD * K5 * 10 ^ -6* = 1 * 6.45 * 1700000 * 0.7 * 10 ^ -6 = 7.68**

Итоговая таблица:

Наименование	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль рудная	0.2696	7.68

Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)
I ступень очистки с эффективностью 60 %.
II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) ,
G = 0.2696-60%-99.99%-99.99%= 0,0000001078
Сумма выбросов, т/год (после очистки) ,
M = 7.68-60%-99.99%-99.99%= 0,0000030720

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6065	007	**Дробилка КМД – 2200**	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000000007412	0,000000211139
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000000016748	0,000000477082
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000000006	0,000000000160
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000001308	0,000000037263
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000000203	0,000000005775
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000001887	0,000000053760
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000002164	0,000000061643
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000000008	0,000000000227
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000000083	0,000000002365
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000000078022	0,000002222592

Узел пересыпки с дробилки КМД-2200 на конвейер № 4 – *6065/008*

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: руда (по аналогу – порфироиды)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.07**
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* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Влажность материала, % , ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 25**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 215**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 1700000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,
***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.7 * 1 * 0.7 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 1 * 215 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 74.6**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,
***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.03 * 0.07 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 1 * 1700000 * (1-0) = 1499.4**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 74.6 = 74.6**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 1499.4 = 1499.4**
Итоговая таблица:

Наименование	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Пыль рудная	74.6	1499.4

Выделяемые выбросы направляются на очистку (I, II, III ступени)
I ступень очистки с эффективностью 60 %.
II ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
III ступень очистки с эффективностью 99.99 %.
Сумма выбросов, г/с (после очистки) ,
G = 49.2-60%-99.99%-99.99%= 0,0000298400
Сумма выбросов, т/год (после очистки) ,
M = 1199.5-60%-99.99%-99.99%= 0,0005997600

№ источника		Наименование источника	Код загрязняющего вещества	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/ концентрате	Выбросы загрязняющих веществ	
выброса	выделения					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
6065	008	**Узел пересыпки с дробилки КМД-2200 на конвейер № 4**	0101	диАлюминий триоксид	6,873	0,000002050903	0,000041221505
			0123	Железо (II, III) оксид	15,53	0,000004634152	0,000093142728
			0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0052	0,000000001552	0,000000031188
			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	1,213	0,000000361959	0,000007275089
			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,188	0,000000056099	0,000001127549
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,75	0,000000522200	0,000010495800
			0231	Барий и его соли	2,0066	0,000000598769	0,000012034784
			0290	Сурьма	0,0074	0,000000002208	0,000000044382
			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,077	0,000000022977	0,000000461815
			2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	72,35	0,000021589240	0,000433926360

Всего по источнику №6063

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0101	диАлюминий триоксид	0,000008555	0,000183796
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,000019331	0,000415300
0133	Кадмия оксид	0,000000006	0,000000139
0146	Меди оксид	0,000001510	0,000032438
0184	Свинец и его соединения	0,000000234	0,000005027
0207	Цинка оксид	0,000002178	0,000046798
0231	Барий и его соли	0,000002498	0,000053660
0290	Сурьма	0,000000009	0,000000198
0325	Мышьяк, н/орг.соединения	0,000000096	0,000002059
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,000090059	0,001934769
Итого		0,000124477	0,002674185

Ист. №6066. Ж/д тупик.

Разгрузка думпкаров – 6066/001

Расчет проведен согласно:
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-Ѳ

Исходные данные:
Грузоподъемность одного думпкара – 60 тонн
Количество думпкаров в составе – 25 ед.
Время разгрузки думпкара составляет не более 3-х минут, с учетом операций по подключению линий подачи воздуха.
Одновременно возможна разгрузка одного думпкара.

Годовой объем поступающей руды принимается по производительности рудника Хаджиконган и составляет 1 000 000,00 тонн. Масса руды, перевозимая одним составом, составляет: 25ед. * 60т = 1500 тонн. Время разгрузки состава составит: 25ед. * 3мин. = 75 мин или 1,25 часа, с учетом поправок на погрешность, принимаем, что разгрузка состава из 25 ед. думпкаров осуществляется в течении 1 часа (60 мин). Необходимое количество составов для транспортировки годового объема составит: 1 000 000,00 тн / 1500 тн = 667 составов. Время необходимое для разгрузки составов равно: 667сост. * 1ч = 667 часов.

Учитывая, что технологически одновременно возможна разгрузка одного думпкара, максимальный разовый выброс определялся с учетом, требований Примечания 1 к п.9 Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ѳ, где значение мощности выброса М (г/с) следует относить к 20-30-минутному периоду осреднения, в том числе и в случаях, когда продолжительность выброса менее 20 мин.

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда (Песчаник – по преимущественно слагаемой породе)

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Влажность материала, %, ***VL* = 3-5** *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.7**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.5**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100-500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 1500** *(объем разгружаемый одним ж/д составом)*
Высота падения материала, м, ***GB* = 4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 1**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600*** **= 0.04 · 0.01 · 1.7 · 0.5 · 0.7 · 0.2 · 1500 · 10^6 · 1 / 3600 = 19.83**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно прим.1 к п.9 «Методики расчета концентраций...» применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 3**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,
GC = *GC * TT * 60 / 1200* = **19.83 * 3 * 60 / 1200 = 2.975**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 666.667** *(1000000т / 1500т/ч = 666.667ч)*
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.04 · 0.01 · 1.2 · 0.5 · 0.7 · 0.2 · 1500 · 1 · 666.667 = 33.6**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 2.975**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 33.6**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.975	33.6

Ист. №6067. Рудный склад №1.

Разгрузка руды и формирование штабеля – 6067/001

Расчет проведен согласно:
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

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда (Песчаник – по преимущественно слагаемой породе)

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Влажность материала, %, ***VL* = 3-5** *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.7**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.5**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100-500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 250** *(по производительности погрузочной техники)*
Высота падения материала, м, ***GB* = 1** *(высота свободного падения материала – от ковша до поверхности штабеля)*
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600* = 0.04 · 0.01 · 1.7 · 0.5 · 0.7 · 0.2 · 250 · 10⁶ · 0.5 / 3600 = 1.653**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 372** *(93000т / 250т/ч = 372 час)*
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.04 · 0.01 · 1.2 · 0.5 · 0.7 · 0.2 · 250 · 0.5 · 372 = 1.562**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.653**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 1.562**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.653	1.562

Хранение руды – 6067/002

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 % *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 1.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S* = 1994** *(проектные данные)*
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 117** *(по климат.справке)*

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1994 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-117) \cdot (1-0) = 0.615$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1994 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0287$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0287	0.615

Погрузка в автосамосвал – 6067/003

Расчет проведен согласно:
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

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда (Песчаник – по преимущественно слагаемой породе)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL* = 3-5** *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.7**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100-500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 125** *(по производительности автосамосвальной техники)*
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5** *(высота свободного падения материала – от ковша до борта кузова (не учитывающая высоту падения в оборудовании и укрытии)*
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^{6} \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 125 \cdot 10^{6} \cdot 0.4 / 3600 = 1.322$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 744** *(93000т / 125т/ч = 744 час)*

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 =*** **0.04 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 125 · 0.4 · 744 = 2.5**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.322**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 2.5**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.322	2.50

Транспортировка руды – 6067/004

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 0.82**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.1** *(по климат.справке)*
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.1 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.15$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 12** *(параметры кузова Shacman)*
Перевозимый материал: Руда (Песчаник – по преимущественно слагаемой породе)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.005**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 3-5** *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 117** *(по климат.справке)*
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 99** *(по климат.справке)*
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 99 / 24 = 8.25**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),
***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1* = 1.9 · 2 · 1 · 0.7 · 0.01 · 5 · 0.82 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.7 · 0.005 · 12 · 1 = 0.1207**
Продолжительность транспортировки в сутках определялась из соотношения: объема руды 93000 тонн / часовую производительность автосамосвалов 125 т/ч (5ед. по 25т

грузоподъемностью) / количество рабочих часов в сутки 16 ч/сут = 46,5, принимается 47 суток (округляется в большую сторону).
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.1207 · (365-(117 + 8.25)) = 2.5 / 365 * 47 = 0.322**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1207	0.322

Ист. №6068. Рудный склад №2.

Разгрузка руды и формирование штабеля – 6068/001

Расчет проведен согласно:
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

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда (Песчаник – по преимущественно слагаемой породе)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 3-5** *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.7**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.1** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.5**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100-500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 250** *(по производительности погрузочной техники)*
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1** *(высота свободного падения материала – от ковша до поверхности штабеля)*
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600*** **= 0.04 · 0.01 · 1.7 · 0.5 · 0.7 · 0.2 · 250 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1.653**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 512** *(128000т / 250т/ч = 512 т/ч)*
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.04 · 0.01 · 1.2 · 0.5 · 0.7 · 0.2 · 250 · 0.5 · 512 = 2.15**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 1.653**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 2.15**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.653	2.15

Хранение руды – 6068/002

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 % *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 1.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S* = 2753** *(проектные данные)*
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 117** *(по климат.справке)*

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2753 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-117) \cdot (1-0) = 0.85$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2753 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0396$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0396	0.85

Погрузка в автосамосвал – 6068/003

Расчет проведен согласно:
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

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда (Песчаник – по преимущественно слагаемой породе)

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Влажность материала, %, ***VL* = 3-5** *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.7**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100-500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 125** *(по производительности автосамосвальной техники)*
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5** *(высота свободного падения материала – от ковша до борта кузова (не учитывающая высоту падения в оборудовании и укрытии)*
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* = 0.04 · 0.01 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.2 · 125 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 1.322**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1024** *(128000т / 125т/ч = 1024 час)*
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.04 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 125 · 0.4 · 1024 = 3.44**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.322**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 3.44**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.322	3.44

Транспортировка руды – 6068/004

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1.16**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.1** *(по климат.справке)*
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.1 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.15$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 12** *(параметры кузова Shacman)*
Перевозимый материал: Руда (Песчаник – по преимущественно слагаемой породе)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.005**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 3-5** *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 117** *(по климат.справке)*
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 99** *(по климат.справке)*
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 99 / 24 = 8.25$

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),
$G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 1.16 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.005 \cdot 12 \cdot 1 = 0.139$
Продолжительность транспортировки в сутках определялась из соотношения: объема руды 128000 тонн / часовую производительность автосамосвалов 125 т/ч (5ед. по 25т грузоподъемностью) / количество рабочих часов в сутки 16 ч/сут = 64 суток.
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.139 \cdot (365-(117 + 8.25)) = 2.88 / 365 * 64 = 0.505$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.139	0.505

Ист. №6069. Рудный склад №3.

Разгрузка руды и формирование штабеля – 6069/001

Расчет проведен согласно:
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

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда (Песчаник – по преимущественно слагаемой породе)

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Влажность материала, %, ***VL* = 3-5** *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.7**
Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.5**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100-500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 250** *(по производительности погрузочной техники)*
Высота падения материала, м, ***GB* = 1** *(высота свободного падения материала – от ковша до поверхности штабеля)*
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600* = 0.04 · 0.01 · 1.7 · 0.5 · 0.7 · 0.2 · 250 · 10⁶ · 0.5 / 3600 = 1.653**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 392** *(98000т / 250т/ч = 392 час)*
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.04 · 0.01 · 1.2 · 0.5 · 0.7 · 0.2 · 250 · 0.5 · 392 = 1.646**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.653**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 1.646**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.653	1.646

Хранение руды – 6069/002

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 % *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 1.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S* = 2112** *(проектные данные)*
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 117** *(по климат.справке)*

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), ***M2 = 86.4 · K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10⁻⁶ · F · (365-TS) · (1-N)* = 86.4 · 1.2 · 1.2 · 1 · 2112 · 0.1 · 10⁻⁶ · 0.1 · (365-117) · (1-0) = 0.652**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), ***G2 = K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10^{-6} · F · (1-N) · 1000* = 1.2 · 1.2 · 1 · 2112 · 0.1 · 10^{-6} · 0.1 · (1-0) · 1000 = 0.0304**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0304	0.652

Погрузка в автосамосвал – 6069/003

Расчет проведен согласно:
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

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда (Песчаник – по преимущественно слагаемой породе)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL* = 3-5** *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.7**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100-500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 125** *(по производительности автосамосвальной техники)*
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5** *(высота свободного падения материала – от ковша до борта кузова (не учитывающая высоту падения в оборудовании и укрытии)*
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* = 0.04 · 0.01 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.2 · 125 · 10^{6} · 0.4 / 3600 = 1.322**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 784** *(98000т / 125т/ч = 784 час)*
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.04 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 125 · 0.4 · 784 = 2.634**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.322**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 2.634**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.322	2.634

Транспортировка руды – 6069/004

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1.48**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.1** *(по климат.справке)*
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.1 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.15$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 12** *(параметры кузова Shacman)*
Перевозимый материал: Руда (Песчаник – по преимущественно слагаемой породе)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.005**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 3-5** *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 117** *(по климат.справке)*
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 99** *(по климат.справке)*
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 99 / 24 = 8.25$

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),
$G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 1.48 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.005 \cdot 12 \cdot 1 = 0.156$
Продолжительность транспортировки в сутках определялась из соотношения: объема руды 98000 тонн / часовую производительность автосамосвалов 125 т/ч (5ед. по 25т грузоподъемностью) / количество рабочих часов в сутки 16 ч/сут = 49 суток.
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.156 \cdot (365-(117 + 8.25)) = 3.23 / 365 * 49 = 0.434$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.156	0.434

	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Ист. №6070. Рудный склад №4.

Разгрузка руды и формирование штабеля – 6070/001

Расчет проведен согласно:
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

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда (Песчаник – по преимущественно слагаемой породе)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL* = 3-5** *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.7**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.5**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100-500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 250** *(по производительности погрузочной техники)*
Высота падения материала, м, ***GB* = 1** *(высота свободного падения материала – от ковша до поверхности штабеля)*
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 250 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.653$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1032** *(258000т / 250т/ч = 1032 час)*
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 250 \cdot 0.5 \cdot 1032 = 4.334$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.653**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 4.33**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.653	4.33

Хранение руды – 6070/002

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 % *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 1.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S* = 5536** *(проектные данные)*
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 117** *(по климат.справке)*

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 5536 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-117) \cdot (1-0) = 1.708$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 5536 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0797$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0797	1.708

Погрузка в автосамосвал – 6070/003

Расчет проведен согласно:
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

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда (Песчаник – по преимущественно слагаемой породе)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL* = 3-5** *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.7**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8** *(по климат.справке)*

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100-500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 125** *(по производительности автосамосвальной техники)*
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5** *(высота свободного падения материала – от ковша до борта кузова (не учитывающая высоту падения в оборудовании и укрытии)*
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* = 0.04 · 0.01 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.2 · 125 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 1.322**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 2064** *(258000т / 125т/ч = 2064 час)*
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.04 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 125 · 0.4 · 2064 = 6.94**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.322**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 6.94**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.322	6.94

Транспортировка руды – 6070/004

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1.03**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.1** *(по климат.справке)*
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^0.5* = (3.1 · 20 / 3.6)^0.5 = 4.15**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 12** *(параметры кузова Shacman)*
Перевозимый материал: Руда (Песчаник – по преимущественно слагаемой породе)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.005**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 3-5** *(по физ.-мех. характеристике руд)*

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 117** *(по климат.справке)*
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 99** *(по климат.справке)*
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 99 / 24 = 8.25**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),
***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1* = 1.9 · 2 · 1 · 0.7 · 0.01 · 5 · 1.03 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.7 · 0.005 · 12 · 1 = 0.132**
Продолжительность транспортировки в сутках определялась из соотношения: объема руды 258000 тонн / часовую производительность автосамосвалов 125 т/ч (5ед. по 25т грузоподъемностью) / количество рабочих часов в сутки 16 ч/сут = 129 суток.
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.132 · (365-(117 + 8.25)) = 2.734 / 365 * 129 = 0.9663**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.132	0.9663

Ист. №6071. Рудный склад №5.

Разгрузка руды и формирование штабеля – 6071/001

Расчет проведен согласно:
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-Ѳ

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда (Песчаник – по преимущественно слагаемой породе)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL* = 3-5** *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.7**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.5**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100-500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.01**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 250** *(по производительности погрузочной техники)*
Высота падения материала, м, ***GB* = 1** *(высота свободного падения материала – от ковша до поверхности штабеля)*
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600* = 0.04 · 0.01 · 1.7 · 0.5 · 0.7 · 0.2 · 250 · 10⁶ · 0.5 / 3600 = 1.653**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1692** *(423000т / 250т/ч = 1692 час)*
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.04 · 0.01 · 1.2 · 0.5 · 0.7 · 0.2 · 250 · 0.5 · 1692 = 7.11**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.653**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 7.11**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.653	7.11

Хранение руды – 6071/002

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 % *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 1.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S* = 9084** *(проектные данные)*
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 117** *(по климат.справке)*

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), ***M2 = 86.4 · K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10⁻⁶ · F · (365-TS) · (1-N)* = 86.4 · 1.2 · 1.2 · 1 · 9084 · 0.1 · 10⁻⁶ · 0.1 · (365-117) · (1-0) = 2.803**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), ***G2 = K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10⁻⁶ · F · (1-N) · 1000* = 1.2 · 1.2 · 1 · 9084 · 0.1 · 10⁻⁶ · 0.1 · (1-0) · 1000 = 0.1308**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.1308	2.803

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Погрузка в автосамосвал – 6071/003

Расчет проведен согласно:
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

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда (Песчаник – по преимущественно слагаемой породе)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL* = 3-5** *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.7**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100-500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 125** *(по производительности автосамосвальной техники)*
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5** *(высота свободного падения материала – от ковша до борта кузова (не учитывающая высоту падения в оборудовании и укрытии)*
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 125 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 1.322$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 3384** *(423000т / 125т/ч = 3384 час)*
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 125 \cdot 0.4 \cdot 3384 = 11.37$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.322**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 11.37**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.322	11.37

Транспортировка руды – 6071/004

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1.456**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.1** *(по климат.справке)*
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.1 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.15$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 12** *(параметры кузова Shacman)*
Перевозимый материал: Руда (Песчаник – по преимущественно слагаемой породе)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.005**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 3-5** *(по физ.-мех. характеристике руд)*
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 117** *(по климат.справке)*
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 99** *(по климат.справке)*
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 99 / 24 = 8.25$

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),
$G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 1.456 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.005 \cdot 12 \cdot 1 = 0.1547$
Продолжительность транспортировки в сутках определялась из соотношения: объема руды 423000 тонн / часовую производительность автосамосвалов 125 т/ч (5ед. по 25т грузоподъемностью) / количество рабочих часов в сутки 16 ч/сут = 211.5, принимается 212 суток (округляется в большую сторону).
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1547 \cdot (365-(117 + 8.25)) = 3.205 / 365 * 212 = 1.862$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1547	1.862

Ист. №6072. Жалюзи блок-контейнера.

Компрессорная станция ДЭН-110Ш – 6072/001

1. Расчет выбросов от заливки масла в компрессорную установку

Нефтепродукт: Масла
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 0.39**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 0.0275**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 0.25**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 0.0275**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 0.24**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.055**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),
$GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 0.055 / 3600 = 0.000006$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.25 \cdot 0.0275 + 0.24 \cdot 0.0275) \cdot 10^{-6} = 0.000000014$
Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 12.5$
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),
$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (0.0275 + 0.0275) \cdot 10^{-6} = 0.000000344$
Валовый выброс, т/год (9.2.6),
$MTRK = MBA + MPRA = 0.000000014 + 0.000000344 = 0.0000004$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0000004 / 100 = 0.0000004$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),
$_G_ = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000006 / 100 = 0.000006$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000006	0.0000004

2. Расчет выбросов от уноса масла из компрессорной станции

Определение количества выбросов паров масла от работы компрессорной станции определялся по балансовому методу по технической характеристике оборудования по расходу масла на унос.

Объем заливаемого масла в маслосистему составляет 55 литров. Расход масла на унос при номинальном режиме составляет 3,4 г/ч.

Максимальный разовый выброс (г/сек) определяется по выражению:
$G_{г/сек} = 3,4 / 3600 = 0,00094$ г/сек
где 3,4 – расход масла на унос, г/час

3600 – количество секунд в 1 часе

Валовый выброс (т/год):
$M_{т/год}$ = 3,4 * 8760 / 10^6 = 0,0298 т/год
где 8760 – количество часов в календарном году
10^6 – перевод грамм в тонны

Итого выбросы с учетом работы 2-х компрессорных установок:
Максимальный разовый выброс (г/сек):
$G_{г/сек}$ =(0.000006 * 2) + (0,00094 * 2) = 0,00189

Валовый выброс (т/год):
$M_{т/год}$ = (0.0000004 * 2) + (0,0298 * 2) = 0,0596

Ист. №6073. Площадка породного отвала "Северный".

Выемочно-погрузочные работы – 6073/001

Расчет проведен согласно:
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

Тип источника выделения: Экскаваторы
Вид работ: Экскавация на отвале
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Вместимость ковша, м3 (табл.П2.1 из [2]), ***E* = 0.65**
Время цикла экскаватора, сек. (табл.П2.1 из [2]), ***ТЦ* = 39**
Общее количество работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***KK* = 1**
Крепость горной массы, ***KR1* = 4**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.17), ***QUD* = 9.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K2* = 0.7**
Категория пород по трудности экскавации: 4
Коэфф. разрыхления горной массы (табл.18), ***KP* = 1.5**
Коэфф. экскавации для данного типа экскаваторов
и категории породы по трудности экскавации (табл.18), ***КЭ* = 0.6**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K1SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K1* = 1.7**
Чистое время работы экскаватора в год, час, ***TR* = 3842.11** *(146000м3 (1200м3 / 3сут * 365сут) / 38м3/час = 3842.11 час)*

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Валовый выброс, т/г (6.1), ***МЭ1 = _KOLIV_ · QUD · (3.6 · E · КЭ / ТЦ) · TR · K1SR · K2 · 10^{-3}* = 1 · 9.4 · (3.6 · 0.65 · 0.6 / 39) · 3842.11 · 1.2 · 0.7 · 10^{-3} = 1.1**

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2), ***МЭР1 = КК · QUD · E · КЭ · К1 · К2 / (1 / 3 · ТЦ)*** **= 1 · 9.4 · 0.65 · 0.6 · 1.7 · 0.7 / (1 / 3 · 39) = 0.3356**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3356	1.1

Транспортировка до площадки дробления – 6073/002

Расчет проведен согласно:
Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п

1) Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***КОС*** **= 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***С1*** **= 1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***С2*** **= 2**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***С3*** **= 0.5**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.25**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***С7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***К5*** **= 0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***С4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.1** *(по клим.справке)*
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.1 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.15$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***С5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12.88**
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*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***К5М*** **= 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 134** *(по клим.справке)*
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 53*** *(по клим.справке)*

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.3.1),

***G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)* = 0.4 · (1.6 · 2 · 0.5 · 0.7 · 0.01 · 5 · 0.25 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.7 · 0.002 · 12.88 · 1) = 0.02**
Валовый выброс, т/год (3.3.2),
***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.02 · (365-(134 + 53)) = 0.3076**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02	0.3076

2) Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Выбросы по периоду: **Переходный период**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
50	1	0.50	1	100	100	15	15	15	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.4	1.413	0.0158				0.00903			
2732	0.3	0.459	0.003994				0.00275			
0301	0.48	2.47	0.01502				0.0115			
0304	0.48	2.47	0.00244				0.00187			
0328	0.06	0.369	0.00278				0.002145			
0330	0.097	0.207	0.00171				0.001228			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
50	1	0.50	1	5	5	15	2.5	2.5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.66	0.02933				0.003			
2732	0.45	1.08	0.0047				0.000479			
0301	1	4	0.01245				0.00122			
0304	1	4	0.002023				0.0001983			
0328	0.04	0.36	0.00126				0.0001185			
0330	0.1	0.603	0.002206				0.000211			

ВСЕГО по периоду: Переходный период			
Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04513	0.01203
2732	Керосин (654*)	0.008694	0.003229
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02747	0.01272
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00404	0.0022635
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003916	0.0014388
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004463	0.0020683

Выбросы по периоду: **Теплый период**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
158	1	0.50	1	100	100	15	15	15	5	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**			**т/год**				
0337	2.4	1.29	0.01493			0.0263				
2732	0.3	0.43	0.00378			0.00817				
0301	0.48	2.47	0.01502			0.03636				
0304	0.48	2.47	0.00244			0.00591				
0328	0.06	0.27	0.00207			0.00498				
0330	0.097	0.19	0.00159			0.00357				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
158	1	0.50	1	5	5	15	2.5	2.5	5	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**			**т/год**				
0337	2.9	6.1	0.02756			0.00898				
2732	0.45	1	0.00444			0.001442				
0301	1	4	0.01245			0.003856				
0304	1	4	0.002023			0.000627				
0328	0.04	0.3	0.00107			0.00032				
0330	0.1	0.54	0.002003			0.000609				

ВСЕГО по периоду: Теплый период			
Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04249	0.03528
2732	Керосин (654*)	0.00822	0.009612
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02747	0.040216
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003142	0.0053
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003593	0.004179

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004463	0.006537

Выбросы по периоду: **Холодный период**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
157	1	0.50	1	100	100	15	15	15	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***			***т/год***				
0337	2.4	1.57	0.01694			0.0312				
2732	0.3	0.51	0.00436			0.00956				
0301	0.48	2.47	0.01502			0.03616				
0304	0.48	2.47	0.00244			0.00588				
0328	0.06	0.41	0.00307			0.00747				
0330	0.097	0.23	0.001872			0.00427				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
157	1	0.50	1	5	5	15	2.5	2.5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***				
0337	2.9	7.4	0.0317			0.0101				
2732	0.45	1.2	0.00508			0.001613				
0301	1	4	0.01245			0.00383				
0304	1	4	0.002023			0.000623				
0328	0.04	0.4	0.00139			0.000408				
0330	0.1	0.67	0.002417			0.000722				

ВСЕГО по периоду: Холодный			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04864	0.0413
2732	Керосин (654*)	0.009436	0.011173
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02747	0.03999
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00446	0.007878
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004289	0.004992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004463	0.006503

Итого от передвижных источников:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02747	0.09293
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00446	0.01510
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00446	0.01544
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00429	0.01061

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04864	0.08861
2732	Керосин (654*)	0.00944	0.02401

Ист. №6074. Площадка дробильной установки.

Разгрузка недробл. материала на площадку – 6074/001

Расчет проведен согласно:
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-Ѳ

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.6**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
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* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 73.34**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B' / 3600* = 0.02 · 0.01 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 73.34 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.416**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 3842.11** *(146000м3 (1200м3 / 3сут * 365сут) / 38м3/час = 3842.11 час)*
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2 = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 73.34 · 0.5 · 3842.11 = 4.058***

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.416	4.058

Погрузка недробл. материала в бункер ПДСУ – 6074/003

Расчет проведен согласно:

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

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.6**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
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* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 57.9** *(30м3/час * 1,93т/м3 = 57.9 т/час)*
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.6**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B' / 3600* = 0.02 · 0.01 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 57.9 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0.2625**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 4866.7** *(146000м3 (1200м3 / 3сут * 365сут) * 1,93т/м3 / (30м3 * 1,93т/м3) = 4866.7 час)*
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2* = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 57.9 · 0.4 · 4866.7 = 3.25**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2625	3.25

Питатель пластинчатый – 6074/003

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_* = 4866.7** *(146000м3 (1200м3 / 3сут * 365сут) * 1,93т/м3 / (30м3 * 1,93т/м3) = 4866.7 час)*
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 0.6**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 3**
Степень открытости: с 2-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 0.2**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2* = 0.5**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.1**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 0.5)^{0.5} = 1.245$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S* = 1**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 9**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9 \cdot 0.5)^{0.5} = 2.12$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 3 \cdot 0.7 \cdot 1.13 \cdot 0.2 \cdot (1-0) = 0.000342$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 3 \cdot 4866.7 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0053$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000342	0.0053

Дробление материала в ПДСУ – 6074/004

Расчет проведен согласно:
Ввиду отсутствия расчета выбросов от дробильных установок в «Методике 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), расчет выбросов проведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п).

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: *ПДСУ (по ДДА-2000)*
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1* = 1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), ***Q* = 6.45**
Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH* = 57.9** *(30м3/час * 1,93т/м3 = 57,9 т/час)*
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD* = 281780** *(146000м3 (1200м3 / 3сут * 365сут) * 1,93т/м3 = 281780 т/год)*
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1),

***G = N1 · Q · GH · K5 / 3600* = 1 · 6.45 · 57.9 · 0.7 / 3600 = 0.073**

Валовый выброс, т/год (3.6.2),

***M = N · Q · GGOD · K5 · 10^-6* = 1 · 6.45 · 281780 · 0.7 · 10^-6 = 1.30**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.073	1.30

Дробление материала в ПДСУ – 6074/005

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_* = 4866.7** *(146000м3 (1200м3 / 3сут * 365сут) * 1,93т/м3 / (30м3 * 1,93т/м3) = 4866.7 час)*

Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 0.6**

Длина ленты конвейера, м, ***L* = 7**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2* = 0.5**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.1**

Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)^0.5* = (3.1 · 0.5)^0.5 = 1.245**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S* = 1**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 9**

Максимальная скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)^0.5* = (9 · 0.5)^0.5 = 2.12**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**

Влажность материала, %, ***VL* = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

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 · 0.6 · 7 · 0.7 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.00399**

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 · 0.6 · 7 · 4866.7 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0) · 10^-3 = 0.062**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.00399	0.062

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Дробление материала в ПДСУ – 6074/006

Расчет проведен согласно:
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
Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.6**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 70**
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* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 57.9** *(30м3/час * 1,93т/м3 = 57.9 т/час)*
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B' / 3600* = 0.02 · 0.01 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.4 · 57.9 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.9187**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 4866.7** *(146000м3 (1200м3 / 3сут * 365сут) * 1,93т/м3 / (30м3 * 1,93т/м3) = 4866.7 час)*
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2 = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 57.9 · 0.7 · 4866.7 = 11.36145***

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.9187	11.36145

Дробление материала в ПДСУ – 6074/007

Расчет проведен согласно:
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

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.6**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 70**
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* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 57.9** *(30м3/час * 1,93т/м3 = 57.9 т/час)*
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), $\boldsymbol{A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 57.9 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.525}$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 4866.7** *(146000м3 (1200м3 / 3сут * 365сут) * 1,93т/м3 / (30м3 * 1,93т/м3) = 4866.7 час)*
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $\boldsymbol{АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 57.9 \cdot 0.4 \cdot 4866.7 = 6.4923}$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.525	6.4923

Ист. №6075. Площадка склада переработанного материала.

Транспортировка на склад переработанного материала – 6075/001

Расчет проведен согласно:
Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п

1) Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 0.5**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 0.06**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.1 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.15$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 12.88**
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* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 134**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD* = 53**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.3.1),
$G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 0.06 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 12.88 \cdot 1) = 0.013611$
Валовый выброс, т/год (3.3.2),
$M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.013611 \cdot (365-(134 + 53)) = 0.20933$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.013611	0.20933

2) Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Выбросы по периоду: **Переходный период**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
50	1	1.00	1	400	400	15	15	15	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0257				0.1085			
2732	0.49	0.765	0.00663				0.03556			
0301	0.78	4.01	0.0244				0.148			
0304	0.78	4.01	0.003965				0.02405			
0328	0.1	0.603	0.00454				0.0278			
0330	0.16	0.342	0.00282				0.01585			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
50	1	1.00	1	1.6	1.6	15	0.12	0.12	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	0.84	5.31	0.00315				0.001607			
2732	0.42	0.72	0.001278				0.0004475			
0301	0.46	3.4	0.00144				0.000776			
0304	0.46	3.4	0.000234				0.000126			
0328	0.019	0.27	0.0000942				0.000064			
0330	0.1	0.531	0.0003594				0.0001727			

ВСЕГО по периоду: Переходный период			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02885	0.110107
2732	Керосин (654*)	0.007908	0.0360075
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02584	0.148776
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0046342	0.027864
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031794	0.0160227
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004199	0.024176

Выбросы по периоду: **Теплый период**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
158	1	1.00	1	400	400	15	15	15	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0242				0.313			
2732	0.49	0.71	0.00624				0.1044			

0301	0.78	4.01	0.0244	0.468	
0304	0.78	4.01	0.003965	0.076	
0328	0.1	0.45	0.00345	0.0656	
0330	0.16	0.31	0.002594	0.0454	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
158	1	1.00	1	1.6	1.6	15	0.12	0.12	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.84	4.9	0.00308				0.00484			
2732	0.42	0.7	0.001274				0.001403			
0301	0.46	3.4	0.00144				0.00245			
0304	0.46	3.4	0.000234				0.0003985			
0328	0.019	0.2	0.0000834				0.000161			
0330	0.1	0.475	0.0003506				0.000514			

ВСЕГО по периоду: Теплый период			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.027283	0.31784
2732	Керосин (654*)	0.007514	0.105803
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02584	0.47045
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0035334	0.065761
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0029446	0.045914
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004199	0.0763985

Выбросы по периоду: **Холодный период**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
157	1	1.00	1	400	400	15	15	15	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0275				0.3775			
2732	0.49	0.85	0.00724				0.124			
0301	0.78	4.01	0.0244				0.465			
0304	0.78	4.01	0.003965				0.0755			
0328	0.1	0.67	0.00502				0.097			
0330	0.16	0.38	0.003094				0.0553			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
157	1	1.00	1	1.6	1.6	15	0.12	0.12	5	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	0.84	5.9	0.00324	0.00539	
2732	0.42	0.8	0.00129	0.00145	
0301	0.46	3.4	0.00144	0.002437	
0304	0.46	3.4	0.000234	0.000396	
0328	0.019	0.3	0.0000988	0.000218	
0330	0.1	0.59	0.000368	0.000576	

ВСЕГО по периоду: Холодный			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03074	0.38289
2732	Керосин (654*)	0.00853	0.12545
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02584	0.467437
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00512	0.097218
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00346	0.055876
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0042	0.075896

Итого от передвижных источников:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02584	1.08646
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0042	0.17655
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00512	0.19084
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00346	0.11781
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03074	0.81084
2732	Керосин (654*)	0.00853	0.26726

Разгрузка на склад переработанного материала – 6075/002

Расчет проведен согласно:
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

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.6**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3* = 1.7**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 70**
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* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 57.9**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B' / 3600* = 0.02 · 0.01 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.4 · 57.9 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.6562**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 4866.7** *(146000м3 (1200м3 / 3сут * 365сут) * 1,93т/м3 / (30м3 * 1,93т/м3) = 4866.7 час)*
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2* = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 57.9 · 0.5 · 4866.7 = 8.11532**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.6562	8.11532

Хранение дробленного материала – 6075/003

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

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
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* = 3.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 800**
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* = 134**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD* = 53**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 800 · (1-0) = 1.10432**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 800 · (365-(134 + 53)) · (1-0) = 11.9884**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 11.9884 = 4.7954**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 1.10432 = 0.442**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.442	4.7954

Погрузка дробл. матер. в автосамосвал – 6075/004

Расчет проведен согласно:
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-Ѳ

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.6**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 70**
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* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 57.9** *(30м3/час * 1,93т/м3 = 57.9 т/час)*
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), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B' / 3600* = 0.02 · 0.01 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.4 · 57.9 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 0.525**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 4866.7** *(146000м3 (1200м3 / 3сут * 365сут) * 1,93т/м3 / (30м3 * 1,93т/м3) = 4866.7 час)*
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2* = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 57.9 · 0.4 · 4866.7 = 6.4923**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.525	6.4923

Ист. №6076. Дефлекторы крышные.

Разгрузка концентрата в склад – 6076/001

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Концентраты *(расчет проведен по Цементу, как наиболее схожему по фракционному составу и другим механическим свойствам материала)*

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL* = 8** *(по физ.-мех. свойствам концентратов)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 0.5** *(по физ.-мех. свойствам концентратов, фракционный состав составляет 0-30 мм, принято по наименьшему значению)*
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 152** *(см. обоснование производительности погрузочной техники)*
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600*** **= 0.04 · 0.03 · 1.7 · 0.005 · 0.2 · 1 · 152 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.0431**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1921.05** *(согласно проектных данных максимальный суточный объем производимой продукции составляет 800 тонн, т.о. 800т * 365сут = 292000 т/год; время пересыпки материала, при заявленной производительности погрузочно-доставочной машины 152 т/час, составит: 292000т/год / 152т/ч = 1921,05 ч/год)*
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.04 · 0.03 · 1.2 · 0.005 · 0.2 · 1 · 152 · 0.5 · 1921.05 = 0.21024**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.0431**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.21024**

Итого от разгрузки концентрата в склад:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.0431	0.21024

	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Хранение концентрата в складе – 6076/002

Тип источника выделения: Склады пылящих материалов
Материал: Концентраты *(расчет проведен по Цементу, как наиболее схожему по фракционному составу и другим механическим свойствам материала)*

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL* = 8** *(по физ.-мех. свойствам концентратов)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 5040** *(проектные данные)*
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.003**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),
***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F* = 1.7 · 0.005 · 0.2 · 1.45 · 1 · 0.003 · 5040 = 0.0373**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 8760** *(круглосуточный режим)*
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036* = 1.2 · 0.005 · 0.2 · 1.45 · 1 · 0.003 · 5040 · 8760 · 0.0036 = 0.8297**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.0373**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.8297**

Итого от хранения концентрата в складе:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0373	0.8297

Ист. №6077. Открытая площадка территории склада.

Пыление от перевозки концентрата, работа и движение транспорта по территории (транспортировка из главного корпуса ОФ в склад, и со склада на ж/д погрузку)– 6077/001

Тип источника выделения: ***1) Расчет выбросов пыли при транспортных работах***
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2**

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 0.15**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 20**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 10** *(проводится регулярное орошение проезжих частей автодорог ОФ)*
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.1 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.15$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 5.25**
Перевозимый материал: Концентраты *(расчет проведен по Цементу, как наиболее схожему по фракционному составу и другим механическим свойствам материала)*
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 8** *(по физ.-мех. свойствам концентратов)*
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 117** *(по климат.справке)*
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 99** *(по климат.справке)*
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 99 / 24 = 8.25$

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),
$G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 20 \cdot 0.15 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.4 \cdot 0.003 \cdot 5.25 \cdot 1 = 0.01211$
Валовый выброс, т/год (3.3.2),
$M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01211 \cdot (365-(117 + 8.25)) = 0.251$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01211	0.251

<u>2) Расчет выбросов загрязняющих веществ от работы и движения транспорта по территории</u>

Расчетный период: **Переходный период**
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт *(погрузчик CAT-980G – 262 kW)*
Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 50**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество машин, работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 526**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 526**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 60**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 11**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 11**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 8**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 9.92**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 6.47**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 6.47 = 5.82**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 5.82 · 526 + 1.3 · 5.82 · 526 + 9.92 · 60 = 7636.2**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 5.82 · 11 + 1.3 · 5.82 · 11 + 9.92 · 8 = 226.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 7636.2 · 1 · 50 / 10⁶ = 0.382**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 226.6 · 1 / 30 / 60 = 0.126**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 2.15 = 1.935**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.935 · 526 + 1.3 · 1.935 · 526 + 1.24 · 60 = 2415.4**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.935 · 11 + 1.3 · 1.935 · 11 + 1.24 · 8 = 58.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),
***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 2415.4 · 1 · 50 / 10⁶ = 0.1208**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 58.9 · 1 / 30 / 60 = 0.0327**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 10.16**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 10.16 · 526 + 1.3 · 10.16 · 526 + 1.99 · 60 = 12411**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 10.16 · 11 + 1.3 · 10.16 · 11 + 1.99 · 8 = 273**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 12411 · 1 · 50 / 10⁶ = 0.62**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 273 · 1 / 30 / 60 = 0.1517**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.62 = 0.496**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.1517 = 0.1214**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.62 = 0.0806**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.1517 = 0.01972**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.7**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 1.7 = 1.53**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.53 · 526 + 1.3 · 1.53 · 526 + 0.26 · 60 = 1866.6**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.53 · 11 + 1.3 · 1.53 · 11 + 0.26 · 8 = 40.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),
***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 1866.6 · 1 · 50 / 10^6 = 0.0933**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 40.8 · 1 / 30 / 60 = 0.02267**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.98**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.98 = 0.882**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.882 · 526 + 1.3 · 0.882 · 526 + 0.39 · 60 = 1090.4**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.882 · 11 + 1.3 · 0.882 · 11 + 0.39 · 8 = 25.43**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),
***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 1090.4 · 1 · 50 / 10^6 = 0.0545**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 25.43 · 1 / 30 / 60 = 0.01413**

ИТОГО выбросы по периоду: **Переходный период**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
50	1	1.00	1	526	526	60	11	11	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***			***т/год***				
0337	9.92	5.82	0.126			0.382				
2732	1.24	1.935	0.0327			0.1208				
0301	1.99	10.16	0.1214			0.496				

0304	1.99	10.16	0.01972	0.0806	
0328	0.26	1.53	0.02267	0.0933	
0330	0.39	0.882	0.01413	0.0545	

Расчетный период: **Теплый период**
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 15**
Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт *(погрузчик CAT-980G – 262 kW)*
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 15**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 158**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество машин, работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 526**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 526**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 60**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 11**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 11**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 8**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 9.9**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 9.92**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 5.3**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 5.3 · 526 + 1.3 · 5.3 · 526 + 9.92 · 60 = 7007.1**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 5.3 · 11 + 1.3 · 5.3 · 11 + 9.92 · 8 = 213.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),
***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 7007.1 · 1 · 158 / 10^6 = 1.107**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 213.5 · 1 / 30 / 60 = 0.1186**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.24**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.79**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.79 · 526 + 1.3 · 1.79 · 526 + 1.24 · 60 = 2239.9**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.79 · 11 + 1.3 · 1.79 · 11 + 1.24 · 8 = 55.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),
***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 2239.9 · 1 · 158 / 10^6 = 0.354**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 55.2 · 1 / 30 / 60 = 0.03067**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 2**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 10.16**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 10.16 · 526 + 1.3 · 10.16 · 526 + 1.99 · 60 = 12411**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 10.16 · 11 + 1.3 · 10.16 · 11 + 1.99 · 8 = 273**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 12411 · 1 · 158 / 10⁶ = 1.96**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 273 · 1 / 30 / 60 = 0.1517**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 1.96 = 1.568**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.1517 = 0.1214**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 1.96 = 0.255**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.1517 = 0.01972**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.26**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.13**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.13 · 526 + 1.3 · 1.13 · 526 + 0.26 · 60 = 1382.7**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.13 · 11 + 1.3 · 1.13 · 11 + 0.26 · 8 = 30.67**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),
***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 1382.7 · 1 · 158 / 10⁶ = 0.2185**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 30.67 · 1 / 30 / 60 = 0.01704**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.26**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.8**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.8 · 526 + 1.3 · 0.8 · 526 + 0.39 · 60 = 991.2**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.8 · 11 + 1.3 · 0.8 · 11 + 0.39 · 8 = 23.36**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),
***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 991.2 · 1 · 158 / 10⁶ = 0.1566**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 23.36 · 1 / 30 / 60 = 0.01298**

ИТОГО выбросы по периоду: **Теплый период**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
158	1	1.00	1	526	526	60	11	11	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***			***т/год***				

0337	9.92	5.3	0.1186	1.107	
2732	1.24	1.79	0.0307	0.354	
0301	1.99	10.16	0.1214	1.568	
0304	1.99	10.16	0.01972	0.255	
0328	0.26	1.13	0.01704	0.2185	
0330	0.39	0.8	0.01298	0.1566	

Расчетный период: **Холодный период**
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -15**
Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт *(погрузчик CAT-980G – 262 kW)*
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -15**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 157**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество машин, работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 526**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 526**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 60**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 11**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 11**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 8**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 9.92**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 6.47**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 6.47 · 526 + 1.3 · 6.47 · 526 + 9.92 · 60 = 8422.6**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 6.47 · 11 + 1.3 · 6.47 · 11 + 9.92 · 8 = 243.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),
***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 8422.6 · 1 · 157 / 10^6 = 1.322**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 243.1 · 1 / 30 / 60 = 0.135**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.15**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 2.15 · 526 + 1.3 · 2.15 · 526 + 1.24 · 60 = 2675.5**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 2.15 · 11 + 1.3 · 2.15 · 11 + 1.24 · 8 = 64.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 2675.5 · 1 · 157 / 10^6 = 0.42**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 64.3 · 1 / 30 / 60 = 0.0357**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 10.16**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 10.16 · 526 + 1.3 · 10.16 · 526 + 1.99 · 60 = 12411**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 10.16 · 11 + 1.3 · 10.16 · 11 + 1.99 · 8 = 273**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 12411 · 1 · 157 / 10⁶ = 1.95**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 273 · 1 / 30 / 60 = 0.1517**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 1.95 = 1.56**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.1517 = 0.1214**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 1.95 = 0.2535**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.1517 = 0.0197**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.7**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.7 · 526 + 1.3 · 1.7 · 526 + 0.26 · 60 = 2072.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.7 · 11 + 1.3 · 1.7 · 11 + 0.26 · 8 = 45.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),
***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 2072.3 · 1 · 157 / 10⁶ = 0.3254**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 45.1 · 1 / 30 / 60 = 0.02506**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.98**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.98 · 526 + 1.3 · 0.98 · 526 + 0.39 · 60 = 1209**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.98 · 11 + 1.3 · 0.98 · 11 + 0.39 · 8 = 27.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 1209 · 1 · 157 / 10⁶ = 0.19**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 27.9 · 1 / 30 / 60 = 0.0155**

ИТОГО выбросы по периоду: **Холодный период**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
157	1	1.00	1	526	526	60	11	11	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	6.47	0.135				1.322			
2732	1.24	2.15	0.0357				0.42			
0301	1.99	10.16	0.1214				1.56			

0304	1.99	10.16	0.0197	0.2535	
0328	0.26	1.7	0.02506	0.3254	
0330	0.39	0.98	0.0155	0.19	

Итого выбросы от работы и движения транспорта по территории:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1214	3.624
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0197	0.5891
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0251	0.6372
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0155	0.4011
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.135	2.811
2732	Керосин (654*)	0.0357	0.8948

Погрузка концентрата в ж/д вагоны – 6077/002

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Концентраты *(расчет проведен по Цементу, как наиболее схожему по фракционному составу и другим механическим свойствам материала)*

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL* = 8** *(по физ.-мех. свойствам концентратов)*
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.1** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8** *(по климат.справке)*
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 0.5** *(по физ.-мех. свойствам концентратов, фракционный состав составляет 0-30 мм, принято по наименьшему значению)*
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 152** *(см. обоснование производительности погрузочной техники)*
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* = 0.04 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.2 · 1 · 152 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 6.891**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1921.05** *(согласно проектных данных максимальный суточный объем производимой продукции составляет 800 тонн, т.о. 800т * 365сут = 292000 т/год; время пересыпки материала, при заявленной производительности погрузочно-доставочной машины 152 т/час, составит: 292000т/год / 152т/ч = 1921,05 ч/год)*
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.04 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1 · 152 · 0.4 · 1921.05 = 33.6384**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G* = 6.891**
Валовый выброс, т/год , ***M* = 33.6384**

Итого от погрузки концентрата в ж/д вагоны:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.891	33.6384

Продолжительность выброса за один цикл разгрузки погрузчика (V ковша = 3,88м3 или 7,372т), составляет не более 1 минуты, в соответствии с Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ (тоже ОНД-86), в расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу (г/с), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени, тоже относится и к выбросам ЗВ, продолжительность которых меньше 20-ти минут.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 1**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,

***GC* = *GC* * *TT* * *60 / 1200* = 6.891 * 1 * 60 / 1200 = 0.345**

Итого для расчета рассеивания ЗВ в приземных слоях атмосферы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с
2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20	0.345

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 – ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "EcoProf KZ"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Карагайлы
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 2.6 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 :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:45
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0003	Т	35.6	0.45	8.73	0.3889	0.0	5378.74	3382.87				2.5	1.000	0	0.0027790
000101 0022	Т	52.6	0.50	1.65	0.3240	0.0	5359.01	3372.60				3.0	1.000	0	0.0268840
000101 0023	Т	43.5	0.50	1.65	0.3240	0.0	5338.08	3374.69				3.0	1.000	0	0.1719860
000101 6004	П1	2.0				0.0	5434.37	3260.28	33.96	28.89	18	3.0	1.000	0	0.0795393
000101 6031	П1	2.0				0.0	4987.53	3165.62	24.93	16.28	62	3.0	1.000	0	0.0912960
000101 6033	П1	2.0				0.0	5017.17	3208.79	1.89	9.23	48	3.0	1.000	0	0.0887310
000101 6035	П1	2.0				0.0	5022.50	3214.49	4.57	4.95	56	3.0	1.000	0	0.0042450
000101 6037	П1	2.0				0.0	5016.46	3215.69	2.85	3.09	24	3.0	1.000	0	0.0032440
000101 6038	П1	2.0				0.0	5099.37	3311.19	8.98	3.68	45	3.0	1.000	0	0.0212250
000101 6040	П1	2.0				0.0	5107.26	3327.93	3.49	12.05	25	3.0	1.000	0	0.0053060
000101 6041	П1	2.0				0.0	5107.26	3338.46	11.68	1.68	31	3.0	1.000	0	0.0283000
000101 6063	П1	2.0				0.0	5027.47	3224.11	5.32	4.29	45	2.0	1.000	0	0.0000022
000101 6064	П1	2.0				0.0	5122.62	3346.78	3.53	5.30	55	2.0	1.000	0	0.0000008
000101 6065	П1	2.0				0.0	5119.76	3331.18	4.02	4.19	21	2.0	1.000	0	0.0000085

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
	п/п	Объ.Пл Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0003	0.002779	Т	0.003000	0.50	126.8
2	000101 0022	0.026884	Т	0.014004	0.50	149.9
3	000101 0023	0.171986	Т	0.139555	0.50	124.0
4	000101 6004	0.079539	П1	85.226044	0.50	5.7

```
|   5 |000101 6031|    0.091296| П1 |  97.823273 |   0.50  |     5.7  |
|   6 |000101 6033|    0.088731| П1 |  95.074890 |   0.50  |     5.7  |
|   7 |000101 6035|    0.004245| П1 |   4.548499 |   0.50  |     5.7  |
|   8 |000101 6037|    0.003244| П1 |   3.475932 |   0.50  |     5.7  |
|   9 |000101 6038|    0.021225| П1 |  22.742496 |   0.50  |     5.7  |
|  10 |000101 6040|    0.005306| П1 |   5.685356 |   0.50  |     5.7  |
|  11 |000101 6041|    0.028300| П1 |  30.323328 |   0.50  |     5.7  |
|  12 |000101 6063|  0.00000216| П1 |   0.001543 |   0.50  |     8.5  |
|  13 |000101 6064|  0.00000084| П1 |   0.000600 |   0.50  |     8.5  |
|  14 |000101 6065|  0.00000855| П1 |   0.006108 |   0.50  |     8.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq=    0.523547 г/с                                           |
|    Сумма См по всем источникам =   345.064636 долей ПДК                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|    Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с                 |
|_____________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:45
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  6445 : Y-строка  1  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.028: 0.029: 0.027: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~~~~~~~~~
_____
y= 5732 : Y-строка 2 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 5407.0; напр.ветра=186)

:_____
_
x= -1010 : -297: 416: 1129: 1842: 2555: 3268: 3981: 4694: 5407: 6120: 6833: 7546: 8259: 8972: 9685:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.030: 0.036: 0.040: 0.041: 0.039: 0.034: 0.027: 0.021: 0.015: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~

```
Ви : 0.002:
Ки : 6031 :
~~~~~~~~~~~

 y=  3593 : Y-строка  5  Cmax=  0.532 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=226)
----------
:
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.046: 0.074: 0.134: 0.389: 0.532: 0.185: 0.093: 0.053: 0.035: 0.023: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.039: 0.053: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   93 :   94 :   94 :   95 :   96 :   98 :  101 :  109 :  142 :  226 :  249 :  258 :  262 :  264 :  265 :  266 :
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 : 8.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.022: 0.051: 0.201: 0.180: 0.062: 0.029: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.021: 0.043: 0.171: 0.152: 0.046: 0.021: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~~~~~~~~~
```

```
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.034: 0.057: 0.053: 0.030: 0.015: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.031: 0.053: 0.051: 0.028: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6004 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~
```

```
~~~
```

```
 3-| 0.007 0.009 0.012 0.016 0.023 0.031 0.041 0.051 0.060 0.063 0.058 0.048 0.036 0.026 0.019 0.013 0.010 |- 3
  |                                                                                                       |
 4-| 0.007 0.010 0.013 0.019 0.027 0.039 0.056 0.079 0.117 0.131 0.094 0.069 0.046 0.032 0.021 0.015 0.011 |- 4
  |                                                                                                       |
 5-| 0.008 0.010 0.014 0.020 0.030 0.046 0.074 0.134 0.389 0.532 0.185 0.093 0.053 0.035 0.023 0.016 0.011 |- 5
  |                                         ^                                                             |
 6-C 0.008 0.010 0.014 0.020 0.031 0.047 0.080 0.170 0.695 0.385 0.130 0.084 0.051 0.034 0.022 0.016 0.011 C- 6
  |                                       ^                                                               |
 7-| 0.007 0.010 0.014 0.019 0.028 0.042 0.065 0.102 0.143 0.123 0.076 0.058 0.042 0.030 0.021 0.015 0.011 |- 7
  |                                                                                                       |
 8-| 0.007 0.009 0.012 0.017 0.024 0.034 0.046 0.059 0.066 0.061 0.050 0.042 0.033 0.025 0.018 0.013 0.010 |- 8
  |                                                                                                       |
 9-| 0.006 0.008 0.011 0.014 0.019 0.025 0.033 0.039 0.041 0.040 0.036 0.031 0.025 0.019 0.015 0.011 0.009 |- 9
  |                                                                                                       |
10-| 0.006 0.007 0.009 0.012 0.015 0.019 0.023 0.027 0.029 0.028 0.026 0.023 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 |-10
  |                                                                                                       |
11-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.019 0.019 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 |-11
  |                                                                                                       |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.6947249 долей ПДКмр
                                    =  0.0694725 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  4694.0 м
    ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Ym =  2880.0 м
 При опасном направлении ветра  :      45 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :012 Карагайлы.
     Объект    :0001 КОФ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:45
     Примесь   :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
              ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 30
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

           _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  337 :  337 :  333 :  345 :  326 :  325 :  325 :  333 :  324 :  335 :  333 :  324 :  329 :  326 :  325 :
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 : 0.019: 0.019: 0.018: 0.007: 0.016: 0.014: 0.013: 0.009: 0.011: 0.006: 0.006: 0.009: 0.007: 0.007: 0.008:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.017: 0.007: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.010: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~
```

```
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Фоп:   59 :   63 :   63 :   65 :   67 :   69 :   71 :   71 :   72 :   74 :   77 :   79 :   80 :   82 :   84 :
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 : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~
```

~~~
~~~

000101 6035 П1	2.0	0.0	5022.50	3214.49	4.57	4.95	56	3.0	1.000	0	0.0091550
000101 6036 П1	2.0	0.0	5036.62	3220.07	3.19	1.02	5	3.0	1.000	0	0.0088890
000101 6037 П1	2.0	0.0	5016.46	3215.69	2.85	3.09	24	3.0	1.000	0	0.0069970
000101 6038 П1	2.0	0.0	5099.37	3311.19	8.98	3.68	45	3.0	1.000	0	0.0457750
000101 6039 П1	2.0	0.0	5128.77	3332.96	3.22	1.68	27	3.0	1.000	0	0.0007810
000101 6040 П1	2.0	0.0	5107.26	3327.93	3.49	12.05	25	3.0	1.000	0	0.0114440
000101 6041 П1	2.0	0.0	5107.26	3338.46	11.68	1.68	31	3.0	1.000	0	0.0610340
000101 6058 П1	2.0	0.0	5287.31	3369.72	3.75	3.48	23	3.0	1.000	0	0.0115120
000101 6063 П1	2.0	0.0	5027.47	3224.11	5.32	4.29	45	2.0	1.000	0	0.0000049
000101 6064 П1	2.0	0.0	5122.62	3346.78	3.53	5.30	55	2.0	1.000	0	0.0000019
000101 6065 П1	2.0	0.0	5119.76	3331.18	4.02	4.19	21	2.0	1.000	0	0.0000193

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (доли ПДК)	Um (м/с)	Xm (м)
1	000101 0003	0.005994	Т	0.001617	0.50	126.8
2	000101 0022	0.057982	Т	0.007551	0.50	149.9
3	000101 0023	0.386672	Т	0.078440	0.50	124.0
4	000101 0024	0.007948	Т	0.003300	0.50	91.2
5	000101 6004	0.524187	П1	140.416046	0.50	5.7
6	000101 6023	0.013042	П1	3.493612	0.50	5.7
7	000101 6031	0.196902	П1	52.744915	0.50	5.7
8	000101 6032	0.002847	П1	0.762637	0.50	5.7
9	000101 6033	0.191368	П1	51.262577	0.50	5.7
10	000101 6035	0.009155	П1	2.452386	0.50	5.7
11	000101 6036	0.008889	П1	2.381131	0.50	5.7
12	000101 6037	0.006997	П1	1.874314	0.50	5.7
13	000101 6038	0.045775	П1	12.261930	0.50	5.7
14	000101 6039	0.000781	П1	0.209210	0.50	5.7
15	000101 6040	0.011444	П1	3.065549	0.50	5.7
16	000101 6041	0.061034	П1	16.349419	0.50	5.7
17	000101 6058	0.011512	П1	3.083765	0.50	5.7
18	000101 6063	0.00000485	П1	0.000866	0.50	8.5
19	000101 6064	0.00000190	П1	0.000339	0.50	8.5
20	000101 6065	0.000019	П1	0.003452	0.50	8.5

Суммарный Mq= 1.542555 г/с
Сумма См по всем источникам = 290.453033 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
  Город     :012 Карагайлы.
  Объект    :0001 КОФ.
  Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:45
  Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
          ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

  Расчет проводился на прямоугольнике 1
  с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
              размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
  Фоновая 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 |
  ~~~~~~~~~~~~
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.030: 0.043: 0.056: 0.072: 0.093: 0.076: 0.059: 0.039: 0.027: 0.018: 0.012:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.022: 0.029: 0.037: 0.030: 0.024: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005:
Фоп:  100 :  101 :  102 :  104 :  107 :  112 :  118 :  129 :  145 :  179 :  216 :  236 :  245 :  251 :  254 :  257 :
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 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.028: 0.059: 0.084: 0.055: 0.031: 0.020: 0.013: 0.008: 0.006:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 0023 : 0023 : 0023 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.009:
Cc : 0.004:
Фоп:  259 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.004:
Ки : 6004 :
Ви : 0.001:
Ки : 6031 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  3593 : Y-строка  5  Cmax=  0.758 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.035: 0.057: 0.097: 0.214: 0.758: 0.192: 0.085: 0.047: 0.029: 0.019: 0.013:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.039: 0.086: 0.303: 0.077: 0.034: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   97 :  100 :  106 :  142 :  175 :  246 :  258 :  262 :  264 :  265 :  266 :
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 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.039: 0.108: 0.754: 0.139: 0.047: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6033 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.021: 0.092: 0.004: 0.021: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6023 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.009:
Cc : 0.004:
Фоп:  266 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.004:
Ки : 6004 :
Ви : 0.001:
Ки : 6031 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2880 : Y-строка  6  Cmax=  0.558 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.036: 0.061: 0.123: 0.384: 0.558: 0.167: 0.079: 0.045: 0.029: 0.019: 0.013:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.049: 0.153: 0.223: 0.067: 0.032: 0.018: 0.012: 0.008: 0.005:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   73 :   45 :    4 :  298 :  284 :  280 :  277 :  276 :  275 :
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 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.041: 0.178: 0.552: 0.137: 0.047: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6031 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.031: 0.136: 0.004: 0.007: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6023 : 6041 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
```

~~~
~~~

```
Qc : 0.007:
Cc : 0.003:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    28 : Y-строка 10  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=357)
-----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
-----------:
Qc : 0.006:
Cc : 0.002:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -685 : Y-строка 11  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=358)
-----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
-----------:
Qc : 0.005:
Cc : 0.002:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=  5407.0 м,  Y=  3593.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7583809 доли ПДКмр|
                                  |       0.3033524 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   175 град.
                    и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6004| П1|     0.5242|   0.753655 |  99.4  |  99.4 |   1.4377607  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.753655    99.4                          |
|     Суммарный вклад остальных =   0.004725     0.6                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.004 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.020 0.022 0.023 0.022 0.019 0.016 0.013 0.010 0.008 0.006 |- 1
  |                                                                                                       |
 2-| 0.005 0.006 0.008 0.011 0.014 0.018 0.023 0.027 0.030 0.032 0.031 0.028 0.023 0.017 0.013 0.010 0.007 |- 2
  |                                                                                                       |
 3-| 0.005 0.007 0.009 0.012 0.017 0.024 0.031 0.038 0.042 0.045 0.045 0.039 0.030 0.022 0.015 0.011 0.008 |- 3
  |                                                                                                       |
 4-| 0.006 0.008 0.010 0.014 0.021 0.030 0.043 0.056 0.072 0.093 0.076 0.059 0.039 0.027 0.018 0.012 0.009 |- 4
  |                                                                                                       |
 5-| 0.006 0.008 0.011 0.015 0.023 0.035 0.057 0.097 0.214 0.758 0.192 0.085 0.047 0.029 0.019 0.013 0.009 |- 5
  |                                         ^                                                             |
 6-C 0.006 0.008 0.011 0.015 0.023 0.036 0.061 0.123 0.384 0.558 0.167 0.079 0.045 0.029 0.019 0.013 0.009 C- 6
  |                                       ^                                                               |
 7-| 0.006 0.008 0.010 0.014 0.021 0.032 0.048 0.069 0.080 0.086 0.072 0.053 0.037 0.026 0.017 0.012 0.009 |- 7
  |                                                                                                       |
 8-| 0.005 0.007 0.009 0.013 0.018 0.025 0.034 0.042 0.043 0.043 0.041 0.036 0.028 0.021 0.015 0.011 0.008 |- 8
  |                                                                                                       |
 9-| 0.005 0.006 0.008 0.011 0.014 0.019 0.025 0.029 0.030 0.030 0.029 0.026 0.021 0.016 0.012 0.009 0.007 |- 9
  |                                                                                                       |
10-| 0.004 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.020 0.022 0.022 0.021 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 0.006 |-10
  |                                                                                                       |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.005 |-11
  |                                                                                                       |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.7583809 долей ПДКмр
= 0.3033524 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5407.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 5) Ym = 3593.0 м
При опасном направлении ветра : 175 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:45
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая 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   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.042: 0.043: 0.043: 0.021: 0.043: 0.040: 0.038: 0.027: 0.033: 0.019: 0.021: 0.029: 0.023: 0.025: 0.025:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.008: 0.017: 0.016: 0.015: 0.011: 0.013: 0.008: 0.008: 0.012: 0.009: 0.010: 0.010:
~~~
```

```
 y=   5019:  3082:  3133:  3179:  3210:  3226:  3238:  3236:  3238:  3462:  3461:  3493:  3604:  3707:  4048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1010:  3092:  3187:  3303:  3425:  3550:  3755:  3755:  3814:  3907:  3909:  3921:  3980:  4053:  4328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.058: 0.063: 0.070: 0.079: 0.097: 0.097: 0.104: 0.102: 0.102: 0.101: 0.096: 0.090: 0.074:
Cc : 0.021: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.039: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.030:
Фоп:   86 :   86 :   87 :   88 :   89 :   90 :   90 :   90 :   90 :  100 :  100 :  101 :  107 :  112 :  127 :
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 : 0.020: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.037: 0.037: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.037: 0.037: 0.052:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.022: 0.019: 0.006:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6041 :
~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=  3814.0 м,  Y=  3238.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1035132 доли ПДКмр|
                                  |      0.0414053 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                   и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6004| П1|     0.5242|   0.038994 |  37.7  |  37.7 | 0.074390247  |
|  2 |000101 6033| П1|     0.1914|   0.023453 |  22.7  |  60.3 | 0.122554913  |
|  3 |000101 6031| П1|     0.1969|   0.021432 |  20.7  |  81.0 | 0.108844265  |
|  4 |000101 6041| П1|     0.0610|   0.005025 |   4.9  |  85.9 | 0.082335725  |
|  5 |000101 6038| П1|     0.0458|   0.004381 |   4.2  |  90.1 | 0.095696643  |
|  6 |000101 0023| Т |     0.3867|   0.003606 |   3.5  |  93.6 | 0.009325045  |
|  7 |000101 6035| П1|   0.009155|   0.001125 |   1.1  |  94.7 | 0.122917406  |
|  8 |000101 6036| П1|   0.008889|   0.001080 |   1.0  |  95.7 | 0.121453598  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.099096    95.7                            |
|     Суммарный вклад остальных =   0.004418     4.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКм.р для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:45
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКм.р для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:45
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКм.р для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:45
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКм.р для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:45
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКм.р для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:46
Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
ПДКм.р для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	Объ.Пл Ист.
		~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0003	Т	35.6	0.45	8.73	0.3889	0.0	5378.74	3382.87				2.5	1.000	0		0.0000010
000101 0022	Т	52.6	0.50	1.65	0.3240	0.0	5359.01	3372.60				3.0	1.000	0		0.0000140
000101 0023	Т	43.5	0.50	1.65	0.3240	0.0	5338.08	3374.69				3.0	1.000	0		0.0000850
000101 6004	П1	2.0				0.0	5434.37	3260.28	33.96	28.89	18	3.0	1.000	0		0.0011591

```
000101 6031 П1    2.0                0.0   4987.53   3165.62     24.93     16.28  62 3.0 1.000 0 0.0000450
000101 6033 П1    2.0                0.0   5017.17   3208.79      1.89      9.23  48 3.0 1.000 0 0.0000437
000101 6035 П1    2.0                0.0   5022.50   3214.49      4.57      4.95  56 3.0 1.000 0 0.0000020
000101 6037 П1    2.0                0.0   5016.46   3215.69      2.85      3.09  24 3.0 1.000 0 0.0000020
000101 6038 П1    2.0                0.0   5099.37   3311.19      8.98      3.68  45 3.0 1.000 0 0.0000100
000101 6040 П1    2.0                0.0   5107.26   3327.93      3.49     12.05  25 3.0 1.000 0 0.0000030
000101 6041 П1    2.0                0.0   5107.26   3338.46     11.68      1.68  31 3.0 1.000 0 0.0000140
000101 6063 П1    2.0                0.0   5027.47   3224.11      5.32      4.29  45 3.0 1.000 0      1E-8
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
ПДКм.р для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~
```

```
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 |
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  3593 : Y-строка  5  Cmax=  0.222 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.039: 0.222: 0.044: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   97 :   99 :  103 :  114 :  175 :  244 :  257 :  261 :  263 :  265 :  266 :
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 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.039: 0.222: 0.043: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:      : 0.000:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6041 :      : 6031 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~
```

```
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  1454 : Y-строка  8  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=  1)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~
```

```
        Координаты точки :  X=  5407.0 м,  Y=  3593.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2222020 доли ПДКмр|
                                  |      0.0006666 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   175 град.
                     и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6004| П1|   0.001159|   0.222202 | 100.0  | 100.0 | 191.7020569  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                      В сумме =   0.222202   100.0                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:46
Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
ПДКм.р для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая 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 |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
          | 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   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)
ПДКм.р для примеси 0140 = 0.003 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:46
Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)
ПДКм.р для примеси 0140 = 0.003 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
Фоновая 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 |
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1454 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=357)
----------
:__________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   741 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=358)
----------
:__________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    28 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=358)
----------
:__________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -685 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:__________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
        Координаты точки :  X=  5407.0 м,  Y=  3593.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0425772 доли ПДКмр|
                                  |      0.0001277 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   210 град.
                     и скорости ветра  0.67 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0030| T | 0.00033300|   0.023943 |  56.2  |  56.2 |  71.9020920  |
|  2 |000101 0038| T | 0.00033300|   0.018634 |  43.8  | 100.0 |  55.9573555  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                      В сумме =   0.042577   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Город     :012 Карагайлы.
   Объект    :0001 КОФ.
   Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:46
   Примесь   :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)
             ПДКм.р для примеси 0140 = 0.003 мг/м3

   Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
   Всего просчитано точек: 30
   Фоновая 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   |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  ~~~~~~~~~~~~
```

```
          | 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   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

```
|   6 |000101 6039|    0.000123| П1 |   1.317940 |   0.50  |     5.7  |
|   7 |000101 6058|    0.001975| П1 |  21.162039 |   0.50  |     5.7  |
|~~~
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.027: 0.062: 0.112: 0.042: 0.019: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   86 :   86 :   85 :   84 :   83 :   81 :   78 :   72 :   48 :  354 :  299 :  286 :  281 :  278 :  277 :  276 :
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 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.035: 0.075: 0.020: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки :      : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6036 : 6036 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.020: 0.019: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки :      : 6058 : 6058 : 6058 : 6058 : 6058 : 6058 : 6023 : 6058 : 6058 : 6058 : 6058 : 6058 : 6058 : 6058 : 6058 :
~~~
```

```
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    28 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=358)
-----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 1
  |                                                                                                       |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 2
  |                                                                                                       |
 3-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.014 0.015 0.014 0.010 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 3
  |                                                                                                       |
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.011 0.016 0.027 0.032 0.025 0.015 0.010 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 4
  |                                                                                                       |
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.013 0.024 0.062 0.267 0.049 0.020 0.011 0.007 0.004 0.003 0.002 |- 5
  |                                         ^                                                             |
 6-C 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.014 0.027 0.062 0.112 0.042 0.019 0.011 0.007 0.004 0.003 0.002 C- 6
  |                                       ^                                                               |
 7-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.011 0.017 0.022 0.026 0.020 0.013 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 7
  |                                                                                                       |
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.012 0.013 0.012 0.009 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 |- 8
  |                                                                                                       |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 9
  |                                                                                                       |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |-10
  |                                                                                                       |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |-11
  |                                                                                                       |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2671813 долей ПДКмр
= 0.0026718 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5407.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 5) Ym = 3593.0 м
При опасном направлении ветра : 208 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:46
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~
```

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.005: 0.012: 0.011: 0.010: 0.007: 0.009: 0.005: 0.005: 0.007: 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:
~~~
~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:46
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	м~~~~~	м~~~~~	м~~~~~	м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~~г/с~~
000101 0003	Т	35.6	0.45	8.73	0.3889	0.0	5378.74	3382.87			2.5	1.000	0	0.0006110	
000101 0022	Т	52.6	0.50	1.65	0.3240	0.0	5359.01	3372.60			3.0	1.000	0	0.0059140	
000101 0023	Т	43.5	0.50	1.65	0.3240	0.0	5338.08	3374.69			3.0	1.000	0	0.0378270	
000101 6004	П1	2.0				0.0	5434.37	3260.28	33.96	28.89	18	3.0	1.000	0	0.1321175
000101 6031	П1	2.0				0.0	4987.53	3165.62	24.93	16.28	62	3.0	1.000	0	0.0200800
000101 6033	П1	2.0				0.0	5017.17	3208.79	1.89	9.23	48	3.0	1.000	0	0.0195161
000101 6035	П1	2.0				0.0	5022.50	3214.49	4.57	4.95	56	3.0	1.000	0	0.0009340
000101 6037	П1	2.0				0.0	5016.46	3215.69	2.85	3.09	24	3.0	1.000	0	0.0007140
000101 6038	П1	2.0				0.0	5099.37	3311.19	8.98	3.68	45	3.0	1.000	0	0.0046680
000101 6040	П1	2.0				0.0	5107.26	3327.93	3.49	12.05	25	3.0	1.000	0	0.0011670
000101 6041	П1	2.0				0.0	5107.26	3338.46	11.68	1.68	31	3.0	1.000	0	0.0062240
000101 6063	П1	2.0				0.0	5027.47	3224.11	5.32	4.29	45	2.0	1.000	0	0.0000004
000101 6064	П1	2.0				0.0	5122.62	3346.78	3.53	5.30	55	3.0	1.000	0	0.0000001
000101 6065	П1	2.0				0.0	5119.76	3331.18	4.02	4.19	21	2.0	1.000	0	0.0000015

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Объ.Пл	Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000101	0003	0.000611	Т	0.003297	0.50	126.8
2	000101	0022	0.005914	Т	0.015403	0.50	149.9
3	000101	0023	0.037827	Т	0.153470	0.50	124.0
4	000101	6004	0.132117	П1	707.816284	0.50	5.7
5	000101	6031	0.020080	П1	107.578163	0.50	5.7
6	000101	6033	0.019516	П1	104.557068	0.50	5.7
7	000101	6035	0.000934	П1	5.003884	0.50	5.7
8	000101	6037	0.000714	П1	3.825239	0.50	5.7
9	000101	6038	0.004668	П1	25.008707	0.50	5.7
10	000101	6040	0.001167	П1	6.252177	0.50	5.7
11	000101	6041	0.006224	П1	33.344944	0.50	5.7
12	000101	6063	0.00000038	П1	0.001357	0.50	8.5
13	000101	6064	0.00000014	П1	0.000750	0.50	5.7
14	000101	6065	0.00000150	П1	0.005357	0.50	8.5

Суммарный Mq= 0.229775 г/с
Сумма См по всем источникам = 993.566223 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```
    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :012 Карагайлы.
    Объект    :0001 КОФ.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:46
    Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
            ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
                размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
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 : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.039: 0.055: 0.070: 0.083: 0.090: 0.085: 0.071: 0.055: 0.040: 0.029: 0.022:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 0023 : 0023 : 0023 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~
```

```
          :
Ви : 0.020:
Ки : 6004 :
Ви : 0.003:
Ки : 6031 :
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  3593 : Y-строка  5  Cmax=  3.799 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.025: 0.034: 0.048: 0.072: 0.111: 0.179: 0.318: 0.722: 3.799: 0.811: 0.312: 0.164: 0.101: 0.066: 0.044:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.014: 0.076: 0.016: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   97 :  100 :  104 :  115 :  175 :  245 :  257 :  261 :  263 :  265 :  266 :
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 : 8.00 :
          :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.012: 0.015: 0.021: 0.030: 0.045: 0.070: 0.114: 0.225: 0.652: 3.799: 0.728: 0.244: 0.122: 0.073: 0.047: 0.031:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.023: 0.031: 0.041:      : 0.038: 0.023: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6041 :      : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 :
~~~~~~~~~~~
```

```
Фоп:   80 :   79 :   77 :   75 :   73 :   68 :   62 :   51 :   34 :    1 :  328 :  307 :  297 :  291 :  287 :  284 :
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 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.041: 0.062: 0.095: 0.152: 0.283: 0.391: 0.295: 0.166: 0.101: 0.065: 0.043: 0.029:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.023: 0.007: 0.009: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 0023 : 0023 : 0023 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~
```

```
Uоп: 8.00 :
          :
Ви : 0.016:
Ки : 6004 :
Ви : 0.002:
Ки : 6031 :
~~~~~~~~~~~
____________
 y=    28 : Y-строка 10  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
-----------
:______________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.045: 0.055: 0.066: 0.073: 0.075: 0.072: 0.063: 0.052: 0.042: 0.033: 0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   63 :   60 :   57 :   52 :   47 :   40 :   32 :   23 :   11 :  359 :  347 :  335 :  326 :  318 :  312 :  307 :
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 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.028: 0.036: 0.046: 0.052: 0.056: 0.055: 0.046: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.021:
Cc : 0.000:
Фоп:  303 :
Uоп: 8.00 :
          :
Ви : 0.014:
Ки : 6004 :
Ви : 0.002:
Ки : 6033 :
~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -685 : Y-строка 11  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:______________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.040: 0.045: 0.049: 0.050: 0.048: 0.044: 0.038: 0.032: 0.026: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.018:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=  5407.0 м,  Y=  3593.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.7990754 доли ПДКмр|
                                  |       0.0759815 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   175 град.
                     и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6004| П1|     0.1321|   3.799064 | 100.0  | 100.0 |  28.7552986  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                      В сумме =   3.799064   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000011     0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:46
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
|  Координаты центра  : X=     4694 м;  Y=     2880 |
|  Длина и ширина     : L=  11408 м;  B=   7130 м   |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    713 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   14   15   16   17
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.014 0.017 0.022 0.028 0.035 0.045 0.055 0.066 0.074 0.077 0.075 0.066 0.054 0.043 0.034 0.027 0.021 |- 1
  |                                                                                                       |
 2-| 0.016 0.020 0.026 0.033 0.044 0.059 0.078 0.094 0.107 0.114 0.109 0.095 0.077 0.057 0.042 0.032 0.024 |- 2
  |                                                                                                       |
 3-| 0.017 0.022 0.029 0.039 0.055 0.078 0.104 0.134 0.168 0.188 0.173 0.140 0.104 0.075 0.052 0.037 0.027 |- 3
  |                                                                                                       |
 4-| 0.018 0.024 0.032 0.045 0.065 0.096 0.140 0.202 0.316 0.433 0.330 0.215 0.137 0.091 0.060 0.041 0.030 |- 4
  |                                                                                                       |
 5-| 0.019 0.025 0.034 0.048 0.072 0.111 0.179 0.318 0.722 3.799 0.811 0.312 0.164 0.101 0.066 0.044 0.031 |- 5
  |                                     ^                                                                 |
 6-C 0.019 0.025 0.034 0.048 0.073 0.113 0.188 0.374 0.768 2.784 0.743 0.297 0.161 0.100 0.065 0.044 0.031 C- 6
  |                                   ^                                                                   |
 7-| 0.018 0.024 0.032 0.045 0.066 0.099 0.149 0.215 0.293 0.403 0.314 0.201 0.131 0.088 0.059 0.041 0.029 |- 7
  |                                                                                                       |
 8-| 0.017 0.022 0.029 0.040 0.056 0.080 0.108 0.137 0.161 0.179 0.164 0.132 0.099 0.073 0.050 0.036 0.027 |- 8
  |                                                                                                       |
 9-| 0.016 0.020 0.026 0.034 0.045 0.060 0.079 0.094 0.105 0.109 0.104 0.091 0.074 0.055 0.041 0.031 0.024 |- 9
  |                                                                                                       |
10-| 0.014 0.018 0.022 0.028 0.036 0.045 0.055 0.066 0.073 0.075 0.072 0.063 0.052 0.042 0.033 0.026 0.021 |-10
  |                                                                                                       |
11-| 0.013 0.015 0.019 0.023 0.028 0.034 0.040 0.045 0.049 0.050 0.048 0.044 0.038 0.032 0.026 0.022 0.018 |-11
  |                                                                                                       |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 3.7990754 долей ПДКмр
= 0.0759815 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5407.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 5) Yм = 3593.0 м
При опасном направлении ветра : 175 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:46
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая 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   |
```

```
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  ~~~~~~~~~~~~
```

```
 x= -1010:  5955:  6078:  6197:  6310:  6416:  6582:  6581:  6671:  6757:  6831:  7127:  7423:  7422:  7459:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.262: 0.260: 0.255: 0.252: 0.252: 0.253: 0.254: 0.255: 0.253: 0.255: 0.255: 0.235: 0.182: 0.182: 0.176:
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: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  201 :  202 :  207 :  212 :  217 :  222 :  229 :  229 :  233 :  238 :  242 :  260 :  275 :  275 :  276 :
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 : 0.245: 0.242: 0.234: 0.226: 0.220: 0.215: 0.213: 0.214: 0.210: 0.203: 0.203: 0.179: 0.137: 0.138: 0.132:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~
```

```
|  2 |000101 6033| П1|     0.0195|   0.043673 |  13.5  |  78.2 |   2.2378025  |
|  3 |000101 6031| П1|     0.0201|   0.031502 |   9.7  |  88.0 |   1.5688369  |
|  4 |000101 6041| П1|   0.006224|   0.013498 |   4.2  |  92.1 |   2.1687782  |
|  5 |000101 6038| П1|   0.004668|   0.011265 |   3.5  |  95.6 |   2.4133151  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.309954    95.6                             |
|     Суммарный вклад остальных =   0.014281     4.4                          |
~~~
```

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:46
Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
ПДКм.р для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:46
Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
ПДКм.р для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:46
Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
ПДКм.р для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:46
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код Ист.	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс г/с
		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~
000101 0003	Т	35.6	0.45	8.73	0.3889	0.0	5378.74	3382.87			2.5	1.000	0		0.0000490
000101 0022	Т	52.6	0.50	1.65	0.3240	0.0	5359.01	3372.60			3.0	1.000	0		0.0004720
000101 0023	Т	43.5	0.50	1.65	0.3240	0.0	5338.08	3374.69			3.0	1.000	0		0.0030230
000101 6004	П1	2.0				0.0	5434.37	3260.28	33.96	28.89	18	3.0	1.000	0	0.0153217
000101 6031	П1	2.0				0.0	4987.53	3165.62	24.93	16.28	62	3.0	1.000	0	0.0016050
000101 6033	П1	2.0				0.0	5017.17	3208.79	1.89	9.23	48	3.0	1.000	0	0.0015592
000101 6035	П1	2.0				0.0	5022.50	3214.49	4.57	4.95	56	3.0	1.000	0	0.0000750
000101 6037	П1	2.0				0.0	5016.46	3215.69	2.85	3.09	24	3.0	1.000	0	0.0000560
000101 6038	П1	2.0				0.0	5099.37	3311.19	8.98	3.68	45	3.0	1.000	0	0.0003730
000101 6040	П1	2.0				0.0	5107.26	3327.93	3.49	12.05	25	3.0	1.000	0	0.0000930
000101 6041	П1	2.0				0.0	5107.26	3338.46	11.68	1.68	31	3.0	1.000	0	0.0004970
000101 6063	П1	2.0				0.0	5027.47	3224.11	5.32	4.29	45	3.0	1.000	0	7E-8
000101 6064	П1	2.0				0.0	5122.62	3346.78	3.53	5.30	55	3.0	1.000	0	2E-8
000101 6065	П1	2.0				0.0	5119.76	3331.18	4.02	4.19	21	2.0	1.000	0	0.0000002

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________________Источники_________________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0003|    0.000049| T  |   0.005289 |   0.50  |   126.8  |
|   2 |000101 0022|    0.000472| T  |   0.024587 |   0.50  |   149.9  |
|   3 |000101 0023|    0.003023| T  |   0.245296 |   0.50  |   124.0  |
|   4 |000101 6004|    0.015322| П1 |1641.709229 |   0.50  |     5.7  |
|   5 |000101 6031|    0.001605| П1 | 171.975037 |   0.50  |     5.7  |
|   6 |000101 6033|    0.001559| П1 | 167.067596 |   0.50  |     5.7  |
|   7 |000101 6035|    0.000075| П1 |   8.036218 |   0.50  |     5.7  |
|   8 |000101 6037|    0.000056| П1 |   6.000376 |   0.50  |     5.7  |
|   9 |000101 6038|    0.000373| П1 |  39.966785 |   0.50  |     5.7  |
|  10 |000101 6040|    0.000093| П1 |   9.964909 |   0.50  |     5.7  |
|  11 |000101 6041|    0.000497| П1 |  53.253330 |   0.50  |     5.7  |
|  12 |000101 6063|  0.00000007| П1 |   0.007500 |   0.50  |     5.7  |
|  13 |000101 6064|  0.00000002| П1 |   0.002143 |   0.50  |     5.7  |
|  14 |000101 6065|  0.00000023| П1 |   0.016430 |   0.50  |     8.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.023124 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =  2098.274 долей ПДК               |
|----------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :012 Карагайлы.
   Объект :0001 КОФ.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:46
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
   Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
   ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :012 Карагайлы.
   Объект :0001 КОФ.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:46
   Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
   ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
   размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
   Фоновая 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=  6445 : Y-строка  1  Cmax=  0.165 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=181)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.036: 0.045: 0.057: 0.073: 0.092: 0.116: 0.140: 0.159: 0.165: 0.160: 0.140: 0.115: 0.091: 0.071: 0.056:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:  117 :  119 :  123 :  127 :  132 :  139 :  147 :  156 :  168 :  181 :  193 :  205 :  214 :  222 :  229 :  234 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.054: 0.069: 0.088: 0.112: 0.129: 0.133: 0.131: 0.112: 0.092: 0.071: 0.054: 0.042:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 0023 : 0023 : 6033 : 0023 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~
```

~~~
~~~

```
___________
 y=  2880 : Y-строка  6  Cmax=  6.456 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.050: 0.069: 0.098: 0.149: 0.230: 0.383: 0.757: 1.475: 6.456: 1.692: 0.649: 0.344: 0.212: 0.138: 0.092:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   80 :   74 :   63 :    4 :  299 :  285 :  280 :  277 :  276 :  275 :
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 : 8.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.035: 0.048: 0.069: 0.105: 0.162: 0.268: 0.511: 1.462: 6.453: 1.623: 0.559: 0.280: 0.168: 0.108: 0.071:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.023: 0.042: 0.103: 0.006: 0.002: 0.021: 0.027: 0.019: 0.013: 0.008: 0.006:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 0023 : 6041 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~
```

```
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~
```

```
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -685 : Y-строка 11  Cmax=  0.106 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.031: 0.038: 0.047: 0.058: 0.070: 0.083: 0.095: 0.103: 0.106: 0.102: 0.093: 0.081: 0.067: 0.055: 0.045:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:   58 :   55 :   51 :   47 :   42 :   35 :   28 :   19 :   10 :  359 :  349 :  340 :  331 :  324 :  318 :  312 :
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 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.019: 0.023: 0.027: 0.034: 0.042: 0.051: 0.062: 0.072: 0.081: 0.083: 0.081: 0.074: 0.063: 0.052: 0.043: 0.034:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~~~~~~~~~
```

```
  |                                                                   |
 2-| 0.032 0.041 0.053 0.069 0.091 0.123 0.164 0.200 0.233 0.248 0.236 0.203 0.164 0.121 0.089 0.067 0.051 |- 2
  |                                                                   |
 3-| 0.035 0.045 0.059 0.081 0.113 0.162 0.219 0.292 0.375 0.423 0.385 0.302 0.222 0.159 0.109 0.078 0.057 |- 3
  |                                                                   |
 4-| 0.037 0.048 0.065 0.091 0.134 0.199 0.293 0.441 0.720 0.996 0.749 0.468 0.292 0.193 0.127 0.087 0.062 |- 4
  |                                                                   |
 5-| 0.038 0.050 0.069 0.098 0.148 0.228 0.370 0.670 1.625 8.812 1.821 0.675 0.350 0.214 0.139 0.092 0.065 |- 5
  |                                   ^                               |
 6-C 0.038 0.050 0.069 0.098 0.149 0.230 0.383 0.757 1.475 6.456 1.692 0.649 0.344 0.212 0.138 0.092 0.065 C- 6
  |                                   ^                               |
 7-| 0.037 0.049 0.065 0.092 0.136 0.204 0.307 0.453 0.673 0.926 0.715 0.442 0.282 0.188 0.125 0.086 0.062 |- 7
  |                                                                   |
 8-| 0.035 0.045 0.060 0.081 0.114 0.165 0.224 0.291 0.359 0.403 0.367 0.287 0.213 0.154 0.106 0.076 0.056 |- 8
  |                                                                   |
 9-| 0.032 0.041 0.053 0.069 0.092 0.124 0.164 0.199 0.226 0.239 0.227 0.196 0.158 0.117 0.087 0.065 0.050 |- 9
  |                                                                   |
10-| 0.029 0.036 0.045 0.057 0.073 0.093 0.115 0.138 0.156 0.160 0.155 0.135 0.111 0.089 0.070 0.055 0.043 |-10
  |                                                                   |
11-| 0.026 0.031 0.038 0.047 0.058 0.070 0.083 0.095 0.103 0.106 0.102 0.093 0.081 0.067 0.055 0.045 0.037 |-11
  |                                                                   |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 8.8115683 долей ПДКмр
= 0.0088116 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5407.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 5) Ym = 3593.0 м
При опасном направлении ветра : 175 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая 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   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=  -1010:  5808:  5956:  6026:  6235:  6355:  6436:  6439:  6603:  6637:  6691:  6775:  6814:  6878:  6882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.393: 0.396: 0.399: 0.157: 0.383: 0.342: 0.318: 0.214: 0.270: 0.143: 0.156: 0.229: 0.174: 0.193: 0.195:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:  348 :  348 :  343 :  349 :  334 :  332 :  331 :  337 :  330 :  339 :  337 :  328 :  333 :  329 :  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 : 0.365: 0.369: 0.369: 0.131: 0.348: 0.305: 0.281: 0.180: 0.237: 0.118: 0.130: 0.193: 0.146: 0.159: 0.162:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.007: 0.013: 0.012: 0.012: 0.009: 0.010: 0.006: 0.007: 0.009: 0.007: 0.009: 0.008:
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 6033 : 6033 :
~~~
```

```
 y=  5732:  1886:  1886:  1976:  2102:  2226:  2353:  2353:  2402:  2521:  2633:  2738:  2833:  2917:  2988:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1010:  2432:  2433:  2425:  2429:  2449:  2478:  2480:  2490:  2532:  2588:  2657:  2739:  2833:  2936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.168: 0.178: 0.178: 0.182: 0.188: 0.195: 0.203: 0.204: 0.207: 0.217: 0.229: 0.242: 0.258: 0.278: 0.300:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:   61 :   65 :   65 :   66 :   68 :   70 :   72 :   72 :   73 :   75 :   77 :   79 :   81 :   82 :   84 :
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 : 0.122: 0.129: 0.129: 0.130: 0.133: 0.138: 0.144: 0.144: 0.146: 0.153: 0.161: 0.171: 0.182: 0.195: 0.211:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.031:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~
```

```
Ви : 0.290: 0.276: 0.264: 0.256: 0.249: 0.244: 0.240: 0.239: 0.239: 0.240: 0.244: 0.249: 0.256: 0.265: 0.278:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 0023 : 0023 : 0023 :
~~~
```

000101 6058 П1 2.0 0.0 5287.31 3369.72 3.75 3.48 23 3.0 1.000 0 0.0000080

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	000101 0023	0.000350	T	0.001893	0.50	124.0
2	000101 0024	0.000397	T	0.004396	0.50	91.2
3	000101 6023	0.00000500	П1	0.035717	0.50	5.7
4	000101 6058	0.00000800	П1	0.057146	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000760 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.099152 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
Фоновая 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= 6445 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5407.0; напр.ветра=181)

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2880 : Y-строка  6  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=353)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 1
  |                                                                                 |
 2-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 2
  |                                                                                 |
 3-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 3
  |                                                                                 |
 4-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   0.001 0.001 0.001 .   .   .   .   .   .   |- 4
  |                                                                                 |
 5-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   0.001 0.004 0.001 .   .   .   .   .   .   |- 5
  |                                         ^                                       |
 6-C .   .   .   .   .   .   .   .   .   0.001 0.002 0.001 .   .   .   .   .   .   C- 6
  |                                                                                 |
 7-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   0.001 .   .   .   .   .   .   .   .   |- 7
  |                                                                                 |
 8-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 8
  |                                                                                 |
 9-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 9
  |                                                                                 |
10-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |-10
  |                                                                                 |
11-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |-11
  |                                                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0044215 долей ПДКмр
= 0.0000663 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5407.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 5) Ym = 3593.0 м
При опасном направлении ветра : 196 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

```
~~~
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Примесь :0205 - Цинк сульфат /в пересчете на цинк/ (663)
ПДКм.р для примеси 0205 = 0.08 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________________
_____
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T     X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0031 T    21.0  0.13 18.11  0.2220   0.0    5292.31    3427.93                        3.0 1.000 0 0.0001110
000101 0039 T    22.0  0.13 18.11  0.2220   0.0    5320.89    3389.13                        3.0 1.000 0 0.0001110
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0205 - Цинк сульфат /в пересчете на цинк/ (663)
ПДКм.р для примеси 0205 = 0.08 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```
_____________________________________________________________________________
|_________________Источники_________________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер|   Код    |    M     |Тип |    Cm     |   Um   |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0031|   0.000111| T |   0.000616 |   0.50  |    59.8  |
|   2 |000101 0039|   0.000111| T |   0.000552 |   0.50  |    62.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq=    0.000222 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =     0.001168 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------------|
|    Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|-----------------------------------------------------------------------|
|    Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0205 - Цинк сульфат /в пересчете на цинк/ (663)
ПДКм.р для примеси 0205 = 0.08 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Примесь :0205 - Цинк сульфат /в пересчете на цинк/ (663)
ПДКм.р для примеси 0205 = 0.08 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Примесь :0205 - Цинк сульфат /в пересчете на цинк/ (663)
ПДКм.р для примеси 0205 = 0.08 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Примесь :0205 - Цинк сульфат /в пересчете на цинк/ (663)
ПДКм.р для примеси 0205 = 0.08 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Примесь :0205 - Цинк сульфат /в пересчете на цинк/ (663)
ПДКм.р для примеси 0205 = 0.08 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0003	Т	35.6	0.45	8.73	0.3889	0.0	5378.74	3382.87			2.5	1.000	0		0.0004530
000101 0022	Т	52.6	0.50	1.65	0.3240	0.0	5359.01	3372.60			3.0	1.000	0		0.0043820
000101 0023	Т	43.5	0.50	1.65	0.3240	0.0	5338.08	3374.69			3.0	1.000	0		0.0280270
000101 6004	П1	2.0			0.0	5434.37	3260.28	33.96	28.89	18	3.0	1.000	0		0.3360110
000101 6031	П1	2.0			0.0	4987.53	3165.62	24.93	16.28	62	3.0	1.000	0		0.0148780
000101 6033	П1	2.0			0.0	5017.17	3208.79	1.89	9.23	48	3.0	1.000	0		0.0144590
000101 6035	П1	2.0			0.0	5022.50	3214.49	4.57	4.95	56	3.0	1.000	0		0.0006920
000101 6037	П1	2.0			0.0	5016.46	3215.69	2.85	3.09	24	3.0	1.000	0		0.0005290
000101 6038	П1	2.0			0.0	5099.37	3311.19	8.98	3.68	45	3.0	1.000	0		0.0034590
000101 6040	П1	2.0			0.0	5107.26	3327.93	3.49	12.05	25	3.0	1.000	0		0.0008650
000101 6041	П1	2.0			0.0	5107.26	3338.46	11.68	1.68	31	3.0	1.000	0		0.0046120
000101 6063	П1	2.0			0.0	5027.47	3224.11	5.32	4.29	45	2.0	1.000	0		0.0000006
000101 6064	П1	2.0			0.0	5122.62	3346.78	3.53	5.30	55	3.0	1.000	0		0.0000002
000101 6065	П1	2.0			0.0	5119.76	3331.18	4.02	4.19	21	2.0	1.000	0		0.0000022

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
	Источники			Их расчетные параметры		
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0003	0.000453	Т	0.000098	0.50	126.8
2	000101 0022	0.004382	Т	0.000457	0.50	149.9
3	000101 0023	0.028027	Т	0.004548	0.50	124.0

```
|   4 |000101 6004|    0.336011| П1 |  72.006859 |   0.50  |     5.7  |
|   5 |000101 6031|    0.014878| П1 |   3.188343 |   0.50  |     5.7  |
|   6 |000101 6033|    0.014459| П1 |   3.098551 |   0.50  |     5.7  |
|   7 |000101 6035|    0.000692| П1 |   0.148295 |   0.50  |     5.7  |
|   8 |000101 6037|    0.000529| П1 |   0.113364 |   0.50  |     5.7  |
|   9 |000101 6038|    0.003459| П1 |   0.741261 |   0.50  |     5.7  |
|  10 |000101 6040|    0.000865| П1 |   0.185369 |   0.50  |     5.7  |
|  11 |000101 6041|    0.004612| П1 |   0.988348 |   0.50  |     5.7  |
|  12 |000101 6063|  0.00000056| П1 |   0.000080 |   0.50  |     8.5  |
|  13 |000101 6064|  0.00000021| П1 |   0.000045 |   0.50  |     5.7  |
|  14 |000101 6065|  0.00000217| П1 |   0.000310 |   0.50  |     8.5  |
|~~~
```

```
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  5732 : Y-строка  2  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=180)
-----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.002:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  5019 : Y-строка  3  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=179)
-----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.018: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.002:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  4306 : Y-строка  4  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=179)
-----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.031: 0.043: 0.032: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.022: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.002:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  3593 : Y-строка  5  Cmax=  0.386 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.026: 0.069: 0.386: 0.077: 0.027: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.034: 0.193: 0.038: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   95 :   95 :   97 :   99 :  103 :  114 :  175 :  244 :  257 :  261 :  263 :  265 :  266 :
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 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.023: 0.067: 0.386: 0.075: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6033 : 6033 : 6041 :      : 6031 : 6031 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.002:
Cc : 0.001:
Фоп:  266 :
```

```
Uоп: 8.00 :
          :
Ви : 0.002:
Ки : 6004 :
Ви :      :
Ки :      :
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  2880 : Y-строка  6  Cmax=  0.283 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=  4)
-----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.027: 0.064: 0.283: 0.072: 0.026: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.032: 0.142: 0.036: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   80 :   75 :   63 :    4 :  299 :  285 :  280 :  278 :  276 :  275 :
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 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.023: 0.064: 0.283: 0.071: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002:      :      :      : 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6031 : 6031 :      :      :      : 6033 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~
```

```
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~
```

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     4694 м;  Y=     2880 |
     |  Длина и ширина     : L=  11408 м;  B=   7130 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    713 м                 |
      ~~~
```

```
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.003: 0.007: 0.007: 0.008: 0.005:
~~~
```

```
_____
 y=  5019:  3082:  3133:  3179:  3210:  3226:  3238:  3236:  3238:  3462:  3461:  3493:  3604:  3707:  4048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1010:  3092:  3187:  3303:  3425:  3550:  3755:  3755:  3814:  3907:  3909:  3921:  3980:  4053:  4328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.022: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.028:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____
 y=  4306:  4100:  4187:  4261:  4322:  4450:  4448:  4474:  4514:  4592:  4592:  4615:  4625:  4619:  4603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1010:  4374:  4465:  4566:  4676:  4943:  4944:  4999:  5118:  5414:  5415:  5526:  5652:  5777:  5929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____
 y=  3593:  4600:  4576:  4536:  4481:  4413:  4291:  4290:  4217:  4125:  4024:  3559:  3094:  3093:  3034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1010:  5955:  6078:  6197:  6310:  6416:  6582:  6581:  6671:  6757:  6831:  7127:  7423:  7422:  7459:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.020: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____
 y=  2880:  2800:  2677:  2551:  2426:  2303:  2184:  2070:  1965:  1868:  1783:  1710:  1650:  1604:  1574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1010:  7550:  7573:  7580:  7571:  7547:  7508:  7454:  7386:  7305:  7213:  7111:  7001:  6884:  6762:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
Cc : 0.007: 0.007: 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=  2167:  1559:  1587:  1520:  1521:  1494:  1462:  1444:  1437:  1428:  1322:  1226:  1039:  1040:  1028:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1010:  6512:  6104:  5944:  5943:  5877:  5756:  5632:  5536:  5531:  5463:  5383:  5205:  5204:  5194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  1454:   678:   678:   674:   603:   546:   503:   475:   463:   445:   445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1010:  4763:  4762:  4758:  4654:  4542:  4424:  4302:  4177:  3652:  3652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Примесь :0231 - Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)
ПДКм.р для примеси 0231 = 0.015 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0003	Т	35.6	0.45	8.73	0.3889	0.0	5378.74	3382.87			2.5	1.000	0	0.0004970	
000101 0022	Т	52.6	0.50	1.65	0.3240	0.0	5359.01	3372.60			3.0	1.000	0	0.0048040	
000101 0023	Т	43.5	0.50	1.65	0.3240	0.0	5338.08	3374.69			3.0	1.000	0	0.0307330	
000101 6004	П1	2.0				0.0	5434.37	3260.28	33.96	28.89	18	3.0	1.000	0	0.0087295
000101 6031	П1	2.0				0.0	4987.53	3165.62	24.93	16.28	62	3.0	1.000	0	0.0163140
000101 6033	П1	2.0				0.0	5017.17	3208.79	1.89	9.23	48	3.0	1.000	0	0.0158552
000101 6035	П1	2.0				0.0	5022.50	3214.49	4.57	4.95	56	3.0	1.000	0	0.0007580
000101 6037	П1	2.0				0.0	5016.46	3215.69	2.85	3.09	24	3.0	1.000	0	0.0005800
000101 6038	П1	2.0				0.0	5099.37	3311.19	8.98	3.68	45	3.0	1.000	0	0.0037930
000101 6040	П1	2.0				0.0	5107.26	3327.93	3.49	12.05	25	3.0	1.000	0	0.0009480
000101 6041	П1	2.0				0.0	5107.26	3338.46	11.68	1.68	31	3.0	1.000	0	0.0050570
000101 6063	П1	2.0				0.0	5027.47	3224.11	5.32	4.29	45	2.0	1.000	0	0.0000006
000101 6064	П1	2.0				0.0	5122.62	3346.78	3.53	5.30	55	3.0	1.000	0	0.0000002
000101 6065	П1	2.0				0.0	5119.76	3331.18	4.02	4.19	21	2.0	1.000	0	0.0000025

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0231 - Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)
ПДКм.р для примеси 0231 = 0.015 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0003	0.000497	Т	0.003576	0.50	126.8
2	000101 0022	0.004804	Т	0.016683	0.50	149.9
3	000101 0023	0.030733	Т	0.166252	0.50	124.0
4	000101 6004	0.008730	П1	62.357582	0.50	5.7
5	000101 6031	0.016314	П1	116.535873	0.50	5.7
6	000101 6033	0.015855	П1	113.258522	0.50	5.7
7	000101 6035	0.000758	П1	5.414625	0.50	5.7
8	000101 6037	0.000580	П1	4.143116	0.50	5.7
9	000101 6038	0.003793	П1	27.094553	0.50	5.7
10	000101 6040	0.000948	П1	6.771852	0.50	5.7
11	000101 6041	0.005057	П1	36.123692	0.50	5.7
12	000101 6063	0.00000063	П1	0.003000	0.50	8.5
13	000101 6064	0.00000024	П1	0.001714	0.50	5.7
14	000101 6065	0.00000250	П1	0.011906	0.50	8.5

Суммарный Mq= 0.088072 г/с
Сумма См по всем источникам = 371.902924 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)

Примесь :0231 - Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)
ПДКм.р для примеси 0231 = 0.015 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Примесь :0231 - Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)
ПДКм.р для примеси 0231 = 0.015 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
Фоновая 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 |
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.035: 0.046: 0.059: 0.070: 0.073: 0.066: 0.053: 0.040: 0.028: 0.020: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  106 :  108 :  111 :  114 :  118 :  125 :  134 :  149 :  169 :  191 :  210 :  224 :  234 :  240 :  245 :  249 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.025: 0.025: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.024: 0.024: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~
```

```
----------:
Qc : 0.012:
Cc : 0.000:
Фоп:  266 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.003:
Ки : 6031 :
Ви : 0.003:
Ки : 6033 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2880 : Y-строка  6  Cmax=  0.827 долей ПДК (x=  4694.0; напр.ветра= 45)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.016: 0.022: 0.034: 0.052: 0.089: 0.191: 0.827: 0.459: 0.140: 0.088: 0.055: 0.036: 0.024: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   73 :   45 :  307 :  288 :  282 :  279 :  277 :  276 :  275 :
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 : 8.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.028: 0.069: 0.394: 0.228: 0.056: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.027: 0.063: 0.301: 0.213: 0.046: 0.022: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.012:
Cc : 0.000:
Фоп:  274 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.003:
Ки : 6031 :
Ви : 0.003:
Ки : 6033 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2167 : Y-строка  7  Cmax=  0.170 долей ПДК (x=  4694.0; напр.ветра= 17)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.047: 0.072: 0.117: 0.170: 0.147: 0.089: 0.063: 0.045: 0.032: 0.022: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   80 :   79 :   77 :   75 :   72 :   67 :   60 :   46 :   17 :  339 :  314 :  302 :  294 :  289 :  286 :  284 :
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 : 8.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.041: 0.070: 0.063: 0.035: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.037: 0.063: 0.061: 0.033: 0.017: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.012:
Cc : 0.000:
Фоп:  282 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.003:
Ки : 6031 :
Ви : 0.003:
Ки : 6033 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1454 : Y-строка  8  Cmax=  0.077 долей ПДК (x=  4694.0; напр.ветра= 11)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.038: 0.052: 0.068: 0.077: 0.072: 0.058: 0.046: 0.036: 0.027: 0.019: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   74 :   72 :   69 :   66 :   61 :   55 :   46 :   32 :   11 :  348 :  329 :  316 :  307 :  300 :  295 :  292 :
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 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.028: 0.027: 0.020: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.027: 0.026: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~
```

Qc : 0.007:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4694.0 м, Y= 2880.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8273772 доли ПДКмр|
| 0.0124107 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 45 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6031	П1	0.0163	0.393580	47.6	47.6	24.1252861
2	000101 6033	П1	0.0159	0.300887	36.4	83.9	18.9771500
3	000101 6041	П1	0.005057	0.048292	5.8	89.8	9.5495415
4	000101 6038	П1	0.003793	0.042630	5.2	94.9	11.2390003
5	000101 6035	П1	0.00075800	0.013922	1.7	96.6	18.3667831

В сумме = 0.799310 96.6
Суммарный вклад остальных = 0.028067 3.4

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

Максимальная концентрация ---------> См = 0.8273772 долей ПДКмр
= 0.0124107 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4694.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 2880.0 м
При опасном направлении ветра : 45 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Примесь :0231 - Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)
ПДКм.р для примеси 0231 = 0.015 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая 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 |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
|Ном.|   Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6033| П1|     0.0159|   0.023000 |  35.6  |  35.6 |   1.4506459  |
|  2 |000101 6031| П1|     0.0163|   0.022312 |  34.5  |  70.1 |   1.3676872  |
|  3 |000101 6041| П1|   0.005057|   0.006353 |   9.8  |  79.9 |   1.2562824  |
|  4 |000101 6038| П1|   0.003793|   0.005028 |   7.8  |  87.7 |   1.3255396  |
|  5 |000101 0023| Т |     0.0307|   0.002507 |   3.9  |  91.6 | 0.081568509  |
|  6 |000101 6004| П1|   0.008730|   0.002011 |   3.1  |  94.7 | 0.230317965  |
|  7 |000101 6040| П1| 0.00094800|   0.001211 |   1.9  |  96.5 |   1.2774134  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.062422    96.5                            |
|     Суммарный вклад остальных =   0.002239     3.5                          |
~~~
```

```
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.037: 0.048: 0.049: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.053: 0.057: 0.059:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.045: 0.045: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039: 0.039: 0.035: 0.035:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  359 :    7 :    7 :    7 :    9 :   12 :   14 :   16 :   18 :   27 :   27 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.017: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0250 - Калия йодид /в пересчете на йод/ (626*)
ПДКм.р для примеси 0250 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Примесь :0250 - Калия йодид /в пересчете на йод/ (626*)
ПДКм.р для примеси 0250 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Примесь :0250 - Калия йодид /в пересчете на йод/ (626*)
ПДКм.р для примеси 0250 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Примесь :0250 - Калия йодид /в пересчете на йод/ (626*)
ПДКм.р для примеси 0250 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:47
Примесь :0250 - Калия йодид /в пересчете на йод/ (626*)
ПДКм.р для примеси 0250 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Примесь :0271 - диНатрий сульфид (886*)
ПДКм.р для примеси 0271 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0027 T    21.0  0.16 18.11  0.2220   0.0    5277.33    3424.34                        3.0 1.000 0 0.0000670
000101 0035 T    22.0  0.16 16.58  0.3330   0.0    5295.94    3381.42                        3.0 1.000 0 0.0000670
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0271 - диНатрий сульфид (886*)
ПДКм.р для примеси 0271 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

```
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер|   Код    |    M     |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0027|   0.000067| T  |  0.002974 |  0.50  |   59.8  |
|   2 |000101 0035|   0.000067| T  |  0.002668 |  0.50  |   62.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq=    0.000134 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =     0.005641 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------------|
|    Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|-----------------------------------------------------------------------|
|    Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_______________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0271 - диНатрий сульфид (886*)
ПДКм.р для примеси 0271 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Примесь :0271 - диНатрий сульфид (886*)
ПДКм.р для примеси 0271 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Примесь :0271 - диНатрий сульфид (886*)
ПДКм.р для примеси 0271 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48

Примесь :0271 - диНатрий сульфид (886*)
ПДКм.р для примеси 0271 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Примесь :0271 - диНатрий сульфид (886*)
ПДКм.р для примеси 0271 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Примесь :0290 - Сурьма (1174*)
ПДКм.р для примеси 0290 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0003	Т	35.6	0.45	8.73	0.3889	0.0	5378.74	3382.87			2.5	1.000	0	0.0000060	
000101 0022	Т	52.6	0.50	1.65	0.3240	0.0	5359.01	3372.60			3.0	1.000	0	0.0000580	
000101 0023	Т	43.5	0.50	1.65	0.3240	0.0	5338.08	3374.69			3.0	1.000	0	0.0003690	
000101 6004	П1	2.0			0.0	5434.37	3260.28	33.96	28.89	18	3.0	1.000	0	0.0009663	
000101 6031	П1	2.0			0.0	4987.53	3165.62	24.93	16.28	62	3.0	1.000	0	0.0001960	
000101 6033	П1	2.0			0.0	5017.17	3208.79	1.89	9.23	48	3.0	1.000	0	0.0001904	
000101 6035	П1	2.0			0.0	5022.50	3214.49	4.57	4.95	56	3.0	1.000	0	0.0000090	
000101 6037	П1	2.0			0.0	5016.46	3215.69	2.85	3.09	24	3.0	1.000	0	0.0000070	
000101 6038	П1	2.0			0.0	5099.37	3311.19	8.98	3.68	45	3.0	1.000	0	0.0000460	
000101 6040	П1	2.0			0.0	5107.26	3327.93	3.49	12.05	25	3.0	1.000	0	0.0000110	
000101 6041	П1	2.0			0.0	5107.26	3338.46	11.68	1.68	31	3.0	1.000	0	0.0000610	
000101 6063	П1	2.0			0.0	5027.47	3224.11	5.32	4.29	45	3.0	1.000	0	1E-8	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0290 - Сурьма (1174*)
ПДКм.р для примеси 0290 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0003	0.00000600	Т	0.000065	0.50	126.8
2	000101 0022	0.000058	Т	0.000302	0.50	149.9
3	000101 0023	0.000369	Т	0.002994	0.50	124.0
4	000101 6004	0.000966	П1	10.353487	0.50	5.7
5	000101 6031	0.000196	П1	2.100132	0.50	5.7
6	000101 6033	0.000190	П1	2.040128	0.50	5.7
7	000101 6035	0.00000900	П1	0.096435	0.50	5.7
8	000101 6037	0.00000700	П1	0.075005	0.50	5.7
9	000101 6038	0.000046	П1	0.492888	0.50	5.7
10	000101 6040	0.000011	П1	0.117865	0.50	5.7
11	000101 6041	0.000061	П1	0.653612	0.50	5.7
12	000101 6063	0.00000001	П1	0.000107	0.50	5.7

```
|    Суммарный Mq=    0.001920 г/с                              |
|    Сумма См по всем источникам =    15.933019 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|    Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0290 - Сурьма (1174*)
ПДКм.р для примеси 0290 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Примесь :0290 - Сурьма (1174*)
ПДКм.р для примеси 0290 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
Фоновая 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 |
   ~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

```
----------
:______________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.015: 0.041: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -685 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~
```

```
 6-C  .    .   0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.015 0.041 0.011 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000 C- 6
  |                                  ^                                  |
 7-|  .    .   0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 7
  |                                                                     |
 8-|  .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .   |- 8
  |                                                                     |
 9-|  .    .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .   |- 9
  |                                                                     |
10-|  .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .   |-10
  |                                                                     |
11-|  .    .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .   |-11
  |                                                                     |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0555705 долей ПДКмр
= 0.0005557 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5407.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 5) Yм = 3593.0 м
При опасном направлении ветра : 175 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Примесь :0290 - Сурьма (1174*)
ПДКм.р для примеси 0290 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая 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   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~
```

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6004| П1| 0.00096626|   0.002329 |  86.7  |  86.7 |   2.4106338  |
|  2 |000101 0023| Т | 0.00036900|   0.000161 |   6.0  |  92.7 | 0.436319232  |
|  3 |000101 6041| П1| 0.00006100|   0.000049 |   1.8  |  94.6 | 0.805834055  |
|  4 |000101 6033| П1| 0.00019040|   0.000048 |   1.8  |  96.3 | 0.251996994  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.002587    96.3                                  |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000098     3.7                                |
~~~
```

```
_____
 y=   3593:  4600:  4576:  4536:  4481:  4413:  4291:  4290:  4217:  4125:  4024:  3559:  3094:  3093:  3034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1010:  5955:  6078:  6197:  6310:  6416:  6582:  6581:  6671:  6757:  6831:  7127:  7423:  7422:  7459:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0018 Т     5.0  0.20  4.94  0.1552   0.0    5338.95    3401.71                        1.0 1.000 0 0.0225260
000101 0019 Т     5.0  0.20  4.94  0.1552   0.0    5353.61    3416.38                        1.0 1.000 0 0.0225260
000101 0023 Т    43.5  0.50  1.65  0.3240   0.0    5338.08    3374.69                        1.0 1.000 0 0.0001920
000101 0024 Т    32.0  0.50  1.65  0.3240   0.0    5348.55    3357.95                        1.0 1.000 0 0.0000330
000101 0025 Т    18.0  0.50  1.65  0.3240   0.0    5363.58    3384.80                        1.0 1.000 0 0.0672930
000101 6023 П1    2.0                    0.0    5375.67    3294.47       6.87       5.91  36 1.0 1.000 0 0.0001410
000101 6032 П1    2.0                    0.0    5367.26    3289.41       7.01       7.14  11 1.0 1.000 0 0.0001410
000101 6036 П1    2.0                    0.0    5036.62    3220.07       3.19       1.02   5 1.0 1.000 0 0.0048260
000101 6039 П1    2.0                    0.0    5128.77    3332.96       3.22       1.68  27 1.0 1.000 0 0.0000240
000101 6058 П1    2.0                    0.0    5287.31    3369.72       3.75       3.48  23 1.0 1.000 0 0.0000940


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :012 Карагайлы.
    Объект    :0001 КОФ.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:48
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
    Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
            ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________________Источники_________________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер|    Код    |     М      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0018|    0.022526| Т  |   0.474238 |   0.50  |    28.5  |
|   2 |000101 0019|    0.022526| Т  |   0.474238 |   0.50  |    28.5  |
|   3 |000101 0023|    0.000192| Т  |   0.000026 |   0.50  |   247.9  |
|   4 |000101 0024|    0.000033| Т  |   0.000009 |   0.50  |   182.4  |
|   5 |000101 0025|    0.067293| Т  |   0.071325 |   0.50  |   102.6  |
|   6 |000101 6023|    0.000141| П1 |   0.025180 |   0.50  |    11.4  |
|   7 |000101 6032|    0.000141| П1 |   0.025180 |   0.50  |    11.4  |
|   8 |000101 6036|    0.004826| П1 |   0.861840 |   0.50  |    11.4  |
|   9 |000101 6039|    0.000024| П1 |   0.004286 |   0.50  |    11.4  |
|  10 |000101 6058|    0.000094| П1 |   0.016787 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.117796 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =     1.953109 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_______________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :012 Карагайлы.
    Объект    :0001 КОФ.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:48
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
    Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
            ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :012 Карагайлы.
    Объект    :0001 КОФ.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:48
    Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
            ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
```

```
                размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
    Фоновая 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 |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  3593 : Y-строка  5  Cmax=  0.227 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=197)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.039: 0.227: 0.034: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.045: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   98 :  106 :  197 :  256 :  262 :  265 :  266 :  267 :  267 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.80 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.016: 0.096: 0.013: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0018 : 0018 : 0019 : 0019 : 0019 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.016: 0.081: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0019 : 0019 : 0018 : 0018 : 0025 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
Фоп:  268 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.001:
Ки : 0025 :
Ви : 0.001:
Ки : 0019 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2880 : Y-строка  6  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=354)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.037: 0.052: 0.026: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.010: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   86 :   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   76 :   70 :   50 :  354 :  304 :  289 :  283 :  280 :  278 :  276 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.66 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.021: 0.010: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.021: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0018 : 0019 : 0019 : 0019 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
Фоп:  276 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.001:
Ки : 0025 :
Ви : 0.001:
Ки : 0019 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2167 : Y-строка  7  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.018: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 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=  5407.0 м,  Y=  3593.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2268184 доли ПДКмр|
                                  |      0.0453637 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   197 град.
                     и скорости ветра  0.80 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0019| T |     0.0225|   0.096373 |  42.5  |  42.5 |   4.2783117  |
|  2 |000101 0018| T |     0.0225|   0.081375 |  35.9  |  78.4 |   3.6125047  |
|  3 |000101 0025| T |     0.0673|   0.047167 |  20.8  |  99.2 | 0.700918376  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.224915    99.2                          |
|     Суммарный вклад остальных =   0.001903     0.8                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая 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 |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
Всего просчитано точек: 116
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1010:  6512:  6104:  5944:  5943:  5877:  5756:  5632:  5536:  5531:  5463:  5383:  5205:  5204:  5194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________________
_________
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0020 T     5.0  0.20  4.94  0.1552   0.0    5319.25    3297.25                        1.0 1.000 0 0.0001980


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :012 Карагайлы.
    Объект    :0001 КОФ.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:48
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
    Примесь   :0303 - Аммиак (32)
            ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

_____________________________________________________________________________
|_______________Источники_______________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0020|    0.000198| T  |   0.004168 |   0.50   |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.000198 г/с                                  |
|     Сумма См по всем источникам =     0.004168 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|-----------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :012 Карагайлы.
    Объект    :0001 КОФ.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:48
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
    Примесь   :0303 - Аммиак (32)
            ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :012 Карагайлы.
    Объект    :0001 КОФ.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:48
    Примесь   :0303 - Аммиак (32)
            ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :012 Карагайлы.
    Объект    :0001 КОФ.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:48
    Примесь   :0303 - Аммиак (32)
            ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :012 Карагайлы.
    Объект    :0001 КОФ.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:48
```

Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0018	Т	5.0	0.20	4.94	0.1552	0.0	5338.95	3401.71				1.0	1.000	0	0.0036610
000101 0019	Т	5.0	0.20	4.94	0.1552	0.0	5353.61	3416.38				1.0	1.000	0	0.0036610
000101 0025	Т	18.0	0.50	1.65	0.3240	0.0	5363.58	3384.80				1.0	1.000	0	0.0109350

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0018	0.003661	Т	0.038537	0.50	28.5
2	000101 0019	0.003661	Т	0.038537	0.50	28.5
3	000101 0025	0.010935	Т	0.005795	0.50	102.6

Суммарный Mq= 0.018257 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.082870 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:48
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
Фоновая 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 |
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  4306 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=184)
-----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
|  3 |000101 0025| T |     0.0109|   0.003813 |  20.9  | 100.0 | 0.348732740  |
|---------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.018278   100.0                              |
~~~
```

```
            _____________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= -1010: 3652: 3526: 3402: 3281: 3166: 3058: 2958: 2869: 2792: 2728: 2563: 2564: 2522: 2484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000:
~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=  4944.0 м,  Y=  4448.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0016355 доли ПДКмр|
                                  |       0.0006542 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                     и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0019| T |   0.003661|   0.000608 |  37.2  |  37.2 | 0.166016579  |
|  2 |000101 0018| T |   0.003661|   0.000603 |  36.9  |  74.0 | 0.164699480  |
|  3 |000101 0025| T |     0.0109|   0.000425 |  26.0  | 100.0 | 0.038841780  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.001635   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:49
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:49
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:49
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:49
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:49
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0020	Т	5.0	0.20	4.94	0.1552	0.0	5319.25	3297.25				1.0	1.000	0	0.0000460
000101 0033	Т	18.0	0.40	13.26	1.67	0.0	5279.73	3421.34				1.0	1.000	0	0.0009380
000101 0044	Т	33.0	0.16	16.78	0.3330	0.0	5325.29	3429.48				1.0	1.000	0	0.0000130
000101 0045	Т	33.0	0.16	16.78	0.3330	0.0	5323.09	3436.45				1.0	1.000	0	0.0000130

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер|   Код   |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0020|   0.000046| T |   0.000646 |   0.50  |    28.5  |
|   2 |000101 0033|   0.000938| T |   0.000663 |   0.50  |   102.6  |
|   3 |000101 0044|   0.000013| T |   0.000002 |   0.50  |   188.1  |
|   4 |000101 0045|   0.000013| T |   0.000002 |   0.50  |   188.1  |
|~~~
```

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:49
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0003	Т	35.6	0.45	8.73	0.3889	0.0	5378.74	3382.87			2.5	1.000	0	0.0000220	
000101 0022	Т	52.6	0.50	1.65	0.3240	0.0	5359.01	3372.60			3.0	1.000	0	0.0002140	
000101 0023	Т	43.5	0.50	1.65	0.3240	0.0	5338.08	3374.69			3.0	1.000	0	0.0013730	
000101 6004	П1	2.0				0.0	5434.37	3260.28	33.96	28.89	18	3.0	1.000	0	0.0052391
000101 6031	П1	2.0				0.0	4987.53	3165.62	24.93	16.28	62	3.0	1.000	0	0.0007290
000101 6033	П1	2.0				0.0	5017.17	3208.79	1.89	9.23	48	3.0	1.000	0	0.0007085
000101 6035	П1	2.0				0.0	5022.50	3214.49	4.57	4.95	56	3.0	1.000	0	0.0000340
000101 6037	П1	2.0				0.0	5016.46	3215.69	2.85	3.09	24	3.0	1.000	0	0.0000260
000101 6038	П1	2.0				0.0	5099.37	3311.19	8.98	3.68	45	3.0	1.000	0	0.0001690
000101 6040	П1	2.0				0.0	5107.26	3327.93	3.49	12.05	25	3.0	1.000	0	0.0000420
000101 6041	П1	2.0				0.0	5107.26	3338.46	11.68	1.68	31	3.0	1.000	0	0.0002260
000101 6063	П1	2.0				0.0	5027.47	3224.11	5.32	4.29	45	3.0	1.000	0	3E-8
000101 6064	П1	2.0				0.0	5122.62	3346.78	3.53	5.30	55	3.0	1.000	0	1E-8
000101 6065	П1	2.0				0.0	5119.76	3331.18	4.02	4.19	21	2.0	1.000	0	9E-8

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Объ.Пл	M Ист.	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000101 0003	0.000022	Т	0.000792	0.50	126.8
2	000101 0022	0.000214	Т	0.003716	0.50	149.9
3	000101 0023	0.001373	Т	0.037137	0.50	124.0
4	000101 6004	0.005239	П1	187.122879	0.50	5.7
5	000101 6031	0.000729	П1	26.037346	0.50	5.7
6	000101 6033	0.000708	П1	25.305155	0.50	5.7
7	000101 6035	0.000034	П1	1.214362	0.50	5.7
8	000101 6037	0.000026	П1	0.928630	0.50	5.7
9	000101 6038	0.000169	П1	6.036092	0.50	5.7
10	000101 6040	0.000042	П1	1.500094	0.50	5.7
11	000101 6041	0.000226	П1	8.071934	0.50	5.7
12	000101 6063	0.00000003	П1	0.001071	0.50	5.7
13	000101 6064	0.00000001	П1	0.000357	0.50	5.7
14	000101 6065	0.00000009	П1	0.002143	0.50	8.5

Суммарный Mq= 0.008783 г/с
Сумма См по всем источникам = 256.261719 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.

Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:49
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
Фоновая 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 |
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.027: 0.035: 0.044: 0.049: 0.045: 0.036: 0.027: 0.019: 0.013: 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: 0.000:
~~~
```

```
___________
 y=  2880 : Y-строка  6  Cmax=  0.736 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.019: 0.029: 0.048: 0.096: 0.186: 0.736: 0.195: 0.077: 0.042: 0.026: 0.017: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   80 :   74 :   45 :    4 :  299 :  285 :  280 :  277 :  276 :  275 :
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 : 8.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.031: 0.058: 0.088: 0.736: 0.185: 0.064: 0.032: 0.019: 0.012: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6031 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.016: 0.067:      : 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 :      : 6041 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~
```

```
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
_____
 y=   741 : Y-строка  9  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.024: 0.027: 0.028: 0.027: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.006:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
_____
 y=    28 : Y-строка 10  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.005:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -685 : Y-строка 11  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.005:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=  5407.0 м,  Y=  3593.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0043478 доли ПДКмр|
                                  |       0.0030130 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   175 град.
                    и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6004| П1|   0.005239|   1.004345 | 100.0  | 100.0 | 191.7014923  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   1.004345   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000003     0.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Город     :012 Карагайлы.
   Объект    :0001 КОФ.
   Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:49
   Примесь   :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
             ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)


    _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
   |  Координаты центра  : X=     4694 м;  Y=     2880 |
   |  Длина и ширина     : L=  11408 м;  B=   7130 м   |
   |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    713 м                 |
    ~~~
```

```
_____
 y=  6445:   26:  384:  751:  739:  472:  913:  491: 1046: 1119:   34: 1149: 1281: 1340:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1010: 4803: 4896: 5009: 5013: 5068: 5068: 5097: 5220: 5391: 5414: 5588: 5597: 5725: 5726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.019: 0.023: 0.028: 0.028: 0.024: 0.031: 0.024: 0.034: 0.036: 0.019: 0.037: 0.041: 0.042: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
____
 y=  5732:  1886:  1886:  1976:  2102:  2226:  2353:  2353:  2402:  2521:  2633:  2738:  2833:  2917:  2988:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1010:  2432:  2433:  2425:  2429:  2449:  2478:  2480:  2490:  2532:  2588:  2657:  2739:  2833:  2936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

____
 y=  5019:  3082:  3133:  3179:  3210:  3226:  3238:  3236:  3238:  3462:  3461:  3493:  3604:  3707:  4048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1010:  3092:  3187:  3303:  3425:  3550:  3755:  3755:  3814:  3907:  3909:  3921:  3980:  4053:  4328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.046: 0.051: 0.056: 0.063: 0.077: 0.077: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.081: 0.081: 0.079:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:   86 :   86 :   87 :   88 :   89 :   89 :   90 :   90 :   90 :   99 :   99 :  100 :  105 :  109 :  126 :
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 : 0.027: 0.027: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.049: 0.049: 0.052: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.062: 0.071:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 0023 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

____
 y=  4306:  4100:  4187:  4261:  4322:  4450:  4448:  4474:  4514:  4592:  4592:  4615:  4625:  4619:  4603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1010:  4374:  4465:  4566:  4676:  4943:  4944:  4999:  5118:  5414:  5415:  5526:  5652:  5777:  5929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.081: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.077: 0.077: 0.074: 0.072: 0.071: 0.069:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:  126 :  129 :  134 :  139 :  145 :  158 :  158 :  160 :  166 :  179 :  179 :  184 :  189 :  195 :  201 :
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 : 0.071: 0.071: 0.073: 0.074: 0.076: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.074: 0.074: 0.071: 0.069: 0.067: 0.065:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

____
 y=  3593:  4600:  4576:  4536:  4481:  4413:  4291:  4290:  4217:  4125:  4024:  3559:  3094:  3093:  3034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1010:  5955:  6078:  6197:  6310:  6416:  6582:  6581:  6671:  6757:  6831:  7127:  7423:  7422:  7459:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.061: 0.047: 0.047: 0.046:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:  201 :  202 :  207 :  212 :  217 :  221 :  229 :  229 :  233 :  238 :  242 :  260 :  275 :  275 :  276 :
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 : 0.065: 0.064: 0.062: 0.060: 0.058: 0.059: 0.056: 0.057: 0.055: 0.054: 0.054: 0.047: 0.036: 0.036: 0.035:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

____
 y=  2880:  2800:  2677:  2551:  2426:  2303:  2184:  2070:  1965:  1868:  1783:  1710:  1650:  1604:  1574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1010:  7550:  7573:  7580:  7571:  7547:  7508:  7454:  7386:  7305:  7213:  7111:  7001:  6884:  6762:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.041: 0.039: 0.038: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

____
 y=  2167:  1559:  1587:  1520:  1521:  1494:  1462:  1444:  1437:  1428:  1322:  1226:  1039:  1040:  1028:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1010:  6512:  6104:  5944:  5943:  5877:  5756:  5632:  5536:  5531:  5463:  5383:  5205:  5204:  5194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.039: 0.041: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.042: 0.039: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
|    Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :012 Карагайлы.
    Объект    :0001 КОФ.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:49
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
    Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
              ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :012 Карагайлы.
    Объект    :0001 КОФ.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:49
    Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
              ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
                   размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
    Фоновая 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 |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  5019 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=182)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~
```

```
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=  5407.0 м,  Y=  3593.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0261238 доли ПДКмр|
                                  |       0.0039186 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   196 град.
                    и скорости ветра  1.72 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0019| Т |   0.001924|   0.010761 |  41.2  |  41.2 |   5.5932140  |
|  2 |000101 0018| Т |   0.001924|   0.008554 |  32.7  |  73.9 |   4.4459915  |
|  3 |000101 0025| Т |   0.005717|   0.006808 |  26.1  | 100.0 |   1.1909050  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                      В сумме =   0.026124   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
    ( X-столбец 10, Y-строка 5)      Yм =  3593.0 м
 При опасном направлении ветра  :     196 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.72 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :012 Карагайлы.
     Объект    :0001 КОФ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:49
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 30
     Фоновая 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   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~
```

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 116
Фоновая 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=  2167:  1559:  1587:  1520:  1521:  1494:  1462:  1444:  1437:  1428:  1322:  1226:  1039:  1040:  1028:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1010:  6512:  6104:  5944:  5943:  5877:  5756:  5632:  5536:  5531:  5463:  5383:  5205:  5204:  5194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~
```

```
|    Суммарный Mq=    0.099475 г/с                              |
|    Сумма См по всем источникам =     0.765857 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|    Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:49
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.019: 0.035: 0.016: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.018: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

```
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -685 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5407.0 м, Y= 3593.0 м

```
                                   _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1471386 доли ПДКмр|
                                   |       0.0735693 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 198 град.
и скорости ветра 0.97 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0019| T |     0.0452|   0.077963 |  53.0  |  53.0 |   1.7230859  |
|  2 |000101 0018| T |     0.0452|   0.066958 |  45.5  |  98.5 |   1.4798604  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.144921    98.5                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002218     1.5                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:49
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

```
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     4694 м;  Y=     2880 |
     |  Длина и ширина     : L=  11408 м;  B=   7130 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    713 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   14   15   16   17
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.006 0.012 0.017 0.011 0.006 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.008 0.026 0.147 0.021 0.007 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 5
```

```
  |                                        ^                                |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.008 0.019 0.035 0.016 0.007 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 C- 6
  |                                                                         |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.010 0.008 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
  |                                                                         |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8
  |                                                                         |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
  |                                                                         |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 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 0.002 0.002 0.002 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   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1471386 долей ПДКмр
= 0.0735693 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5407.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 5) Ym = 3593.0 м
При опасном направлении ветра : 198 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.97 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:49
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
                    и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0018| T |    0.0452|  0.002036 |  48.1  |  48.1 | 0.044991080  |
|  2 |000101 0019| T |    0.0452|  0.002026 |  47.9  |  96.0 | 0.044774618  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.004062    96.0                        |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000171     4.0                      |
~~~
```

```
_____
 y=   3593:  4600:  4576:  4536:  4481:  4413:  4291:  4290:  4217:  4125:  4024:  3559:  3094:  3093:  3034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1010:  5955:  6078:  6197:  6310:  6416:  6582:  6581:  6671:  6757:  6831:  7127:  7423:  7422:  7459:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~
```

```
000101 0042 T    18.5  0.20 17.24  0.5417   0.0    5308.78    3395.00                    1.0 1.000 0 0.0054170
000101 0043 T    33.0  0.20 17.24  0.5417   0.0    5319.79    3429.48                    1.0 1.000 0 0.0054170
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0334 - Сероуглерод (519)
ПДКм.р для примеси 0334 = 0.03 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код   |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0004|   0.005417| T |   0.009925 |   0.50  |   183.0  |
|   2 |000101 0037|   0.005417| T |   0.023966 |   0.50  |   125.4  |
|   3 |000101 0042|   0.005417| T |   0.035907 |   0.50  |   105.4  |
|   4 |000101 0043|   0.005417| T |   0.009305 |   0.50  |   188.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq=    0.021668 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =     0.079102 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|    Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0334 - Сероуглерод (519)
ПДКм.р для примеси 0334 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:49
Примесь :0334 - Сероуглерод (519)
ПДКм.р для примеси 0334 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
Фоновая 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=  6445 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=182)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
```

```
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
Ви :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.019: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :     :     :     : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
~~~
```

~~~
~~~

```
  |  Длина и ширина     : L=  11408 м;  B=   7130 м   |
  |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    713 м                 |
   ~~~
```

~~~
~~~

~~~
~~~

```
|  4 |000101 0004| T |   0.005417|   0.002019 |  19.3  | 100.0 | 0.372695416  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                      В сумме =   0.010455   100.0                          |
~~~
```

```
    Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :012 Карагайлы.
    Объект    :0001 КОФ.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:50
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
            ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
                 размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

```
 y=  1454 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~
```

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0019| T |     0.1053|   0.018133 |  51.0  |  51.0 | 0.172259882  |
|  2 |000101 0018| T |     0.1053|   0.015555 |  43.8  |  94.8 | 0.147773638  |
|  3 |000101 0025| T |     0.0588|   0.001488 |   4.2  |  99.0 | 0.025313612  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.035176    99.0                            |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000344     1.0                          |
~~~
```

```
    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 30
    Фоновая 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   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  ~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1010:  4763:  4762:  4758:  4654:  4542:  4424:  4302:  4177:  3652:  3652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~
```

```
|~~~
```

~~~
~~~

```
 y=  2167 : Y-строка  7  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=353)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

~~~
~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0387192 долей ПДКмр
= 0.0007744 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5407.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 5) Yм = 3593.0 м
При опасном направлении ветра : 186 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:50
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая 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 |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:50
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 116
Фоновая 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 |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1010:  7550:  7573:  7580:  7571:  7547:  7508:  7454:  7386:  7305:  7213:  7111:  7001:  6884:  6762:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.004:
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:
~~~
```

ПДКм.р для примеси 0343 = 0.03 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер|   Код   |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0020|   0.000013| T |  0.005474 |   0.50  |    14.3  |
|~~~
```

Примесь :0343 - Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид) (Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)
ПДКм.р для примеси 0343 = 0.03 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:50
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0023	Т	43.5	0.50	1.65	0.3240	0.0	5338.08	3374.69					3.0	1.000	0	0.0004220
000101 0024	Т	32.0	0.50	1.65	0.3240	0.0	5348.55	3357.95					3.0	1.000	0	0.0000730
000101 6023	П1	2.0				0.0	5375.67	3294.47	6.87	5.91	36	3.0	1.000	0	0.0003110
000101 6032	П1	2.0				0.0	5367.26	3289.41	7.01	7.14	11	3.0	1.000	0	0.0003110
000101 6036	П1	2.0				0.0	5036.62	3220.07	3.19	1.02	5	3.0	1.000	0	0.0002590
000101 6039	П1	2.0				0.0	5128.77	3332.96	3.22	1.68	27	3.0	1.000	0	0.0000520
000101 6058	П1	2.0				0.0	5287.31	3369.72	3.75	3.48	23	3.0	1.000	0	0.0002070

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Объ.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000101 0023	0.000422	Т	0.000171	0.50	124.0
2	000101 0024	0.000073	Т	0.000061	0.50	91.2
3	000101 6023	0.000311	П1	0.166618	0.50	5.7
4	000101 6032	0.000311	П1	0.166618	0.50	5.7
5	000101 6036	0.000259	П1	0.138759	0.50	5.7
6	000101 6039	0.000052	П1	0.027859	0.50	5.7
7	000101 6058	0.000207	П1	0.110900	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.001635 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.610984 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:50
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1454 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   741 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    28 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -685 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=  5407.0 м,  Y=  3593.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0024015 доли ПДКмр|
                                  |       0.0004803 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   187 град.
                    и скорости ветра  8.00 м/с
```

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6023| П1| 0.00031100|   0.001228 |  51.1  |  51.1 |   3.9475985  |
|  2 |000101 6032| П1| 0.00031100|   0.001171 |  48.8  |  99.9 |   3.7654185  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.002399    99.9                           |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000003     0.1                        |
~~~
```

гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=  -1010:  6512:  6104:  5944:  5943:  5877:  5756:  5632:  5536:  5531:  5463:  5383:  5205:  5204:  5194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000:
~~~
```

```
|-----------------------------------------------------------------------|
|    Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :012 Карагайлы.
    Объект    :0001 КОФ.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:50
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
    Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :012 Карагайлы.
    Объект    :0001 КОФ.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:50
    Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
                   размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_______________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -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 |
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  5019 : Y-строка  3  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=181)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.017: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~
```

```
Фоп:  275 :
Uоп: 5.89 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2167 : Y-строка  7  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.026: 0.030: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1454 : Y-строка  8  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   741 : Y-строка  9  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    28 : Y-строка 10  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -685 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17

     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.2612611 долей ПДКмр
                                    =  0.0522522 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  5407.0 м
    ( X-столбец 10, Y-строка 5)      Ym =  3593.0 м
 При опасном направлении ветра  :     187 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :012 Карагайлы.
     Объект    :0001 КОФ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:50
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
               ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 30
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:50
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 116
Фоновая 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|
   ~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

```
|-----------------------------------------------------------------------|
|    Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_______________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:50
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:50
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:50
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:50
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:50
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0004 T    32.1  0.25  8.30  0.4074   0.0    5393.40    3364.02                        1.0 1.000 0 0.0162500
000101 0037 T    22.0  0.20 17.24  0.5417   0.0    5306.95    3383.62                        1.0 1.000 0 0.0162500
000101 0042 T    18.5  0.20 17.24  0.5417   0.0    5308.78    3395.00                        1.0 1.000 0 0.0162500
000101 0043 T    33.0  0.20 17.24  0.5417   0.0    5319.79    3429.48                        1.0 1.000 0 0.0162500
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код   |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0004|   0.016250| T |   0.008932 |   0.50  |   183.0  |
|   2 |000101 0037|   0.016250| T |   0.021568 |   0.50  |   125.4  |
|   3 |000101 0042|   0.016250| T |   0.032314 |   0.50  |   105.4  |
|   4 |000101 0043|   0.016250| T |   0.008374 |   0.50  |   188.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq=    0.065000 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =     0.071188 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|    Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:50
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
Фоновая 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 |
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.021: 0.052: 0.015: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :   98 :  108 :  204 :  256 :  262 :  265 :  266 :  267 :  267 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.73 : 1.61 : 0.81 : 0.54 : 0.88 : 2.61 : 6.41 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.023: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :     :     :     : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
Ви :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.017: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:     :
Ки :     :     :     : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :     :
~~~
```

```
 y=   741 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
   Объект    :0001 КОФ.
   Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:50
   Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
             ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3


    _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=     4694 м;  Y=     2880 |
    |  Длина и ширина     : L=  11408 м;  B=   7130 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    713 м                 |
     ~~~
```

```
_____
 y=  6445:   26:  384:  751:  739:  472:  913:  491: 1046: 1119:   34: 1149: 1281: 1340:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1010: 4803: 4896: 5009: 5013: 5068: 5068: 5097: 5220: 5391: 5414: 5588: 5597: 5725: 5726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
_____
 y=  5732:  1886:  1886:  1976:  2102:  2226:  2353:  2353:  2402:  2521:  2633:  2738:  2833:  2917:  2988:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1010:  2432:  2433:  2425:  2429:  2449:  2478:  2480:  2490:  2532:  2588:  2657:  2739:  2833:  2936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.003: 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:
~~~
```

и скорости ветра 1.10 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0042	T	0.0162	0.002956	31.4	31.4	0.181890547
2	000101 0037	T	0.0162	0.002616	27.8	59.2	0.160997644
3	000101 0043	T	0.0162	0.002020	21.5	80.7	0.124301925
4	000101 0004	T	0.0162	0.001817	19.3	100.0	0.111808613
			В сумме =	0.009409	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :1049 - 4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)
ПДКм.р для примеси 1049 = 0.07 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 0028	T	21.0	0.13	18.11	0.2220	0.0	5281.52	3426.73				1.0	1.000	0	0.0002220
000101 0036	T	22.0	0.13	18.11	0.2220	0.0	5301.81	3381.42				1.0	1.000	0	0.0002220
000101 0041	T	18.5	0.13	18.11	0.2220	0.0	5295.21	3392.43				1.0	1.000	0	0.0002220

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :1049 - 4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)
ПДКм.р для примеси 1049 = 0.07 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0028	0.000222	T	0.000469	0.50	119.7
2	000101 0036	0.000222	T	0.000421	0.50	125.4
3	000101 0041	0.000222	T	0.000631	0.50	105.4

Суммарный Mq= 0.000666 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.001521 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :1049 - 4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)
ПДКм.р для примеси 1049 = 0.07 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :1049 - 4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)
ПДКм.р для примеси 1049 = 0.07 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :1049 - 4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)
ПДКм.р для примеси 1049 = 0.07 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :1049 - 4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)
ПДКм.р для примеси 1049 = 0.07 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :1049 - 4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)
ПДКм.р для примеси 1049 = 0.07 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :1105 - Этоксиэтан (Диэтиловый эфир) (683)
ПДКм.р для примеси 1105 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	Объ.Пл Ист.
		~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101	0020	T	5.0	0.20	4.94	0.1552	0.0	5319.25	3297.25				1.0	1.000	0	0.0000130

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :1105 - Этоксиэтан (Диэтиловый эфир) (683)
ПДКм.р для примеси 1105 = 1.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			доли ПДК	м/с	м

```
|   1 |000101 0020|    0.000013| T  |   0.000055 |   0.50  |    28.5  |
|~~~
```

Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________________
_____
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0025 T    18.0  0.50  1.65  0.3240   0.0    5363.58    3384.80                        1.0 1.000 0 0.0012250
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
|_________________Источники_________________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер|   Код    |    M      |Тип |     Cm     |   Um   |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0025|    0.001225| T  |   0.005194 |   0.50  |   102.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.001225 г/с                                  |
|     Сумма См по всем источникам =     0.005194 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|-----------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_______________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :1710 - Бутилдитиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)
ПДКм.р для примеси 1710 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________________________
_____
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0029 T    21.0  0.20 17.24  0.5417   0.0    5286.91    3426.73                          3.0 1.000 0 0.0054170
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :1710 - Бутилдитиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)
ПДКм.р для примеси 1710 = 0.1 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
|_________________Источники_________________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0029|    0.005417| T  |   0.024042 |   0.50  |    59.8  |
|~~~~~
```

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :1710 - Бутилдитиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)
ПДКм.р для примеси 1710 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :1710 - Бутилдитиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)
ПДКм.р для примеси 1710 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :1710 - Бутилдитиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)
ПДКм.р для примеси 1710 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :1710 - Бутилдитиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)
ПДКм.р для примеси 1710 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	Объ.Пл	Ист.
		~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~	г/с~~
000101 6032	П1	2.0		0.0	5367.26	3289.41	7.01	7.14	11	1.0	1.000	0	0.0250013				

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)

```
    Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
              ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~
```

```
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  5732 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=181)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~
```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.016: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.016: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~
~~~

```
~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -685 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=  5407.0 м,  Y=  3593.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0255566 доли ПДКмр|
                                  |       0.0255566 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   187 град.
                     и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6032| П1|     0.0250|   0.025557 | 100.0  | 100.0 |   1.0222102  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.025557   100.0                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 9-| .   .   .   .   .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .   .   .  |- 9
  |                                                                                       |
10-| .   .   .   .   .   .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .   .   .   .  |-10
  |                                                                                       |
11-| .   .   .   .   .   .   .   .   0.000 0.000 0.000  .   .   .   .   .   .  |-11
  |                                                                                       |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0255566 долей ПДКмр
= 0.0255566 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5407.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 5) Yм = 3593.0 м
При опасном направлении ветра : 187 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

```
 y=   2880:  2800:  2677:  2551:  2426:  2303:  2184:  2070:  1965:  1868:  1783:  1710:  1650:  1604:  1574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1010:  7550:  7573:  7580:  7571:  7547:  7508:  7454:  7386:  7305:  7213:  7111:  7001:  6884:  6762:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

```
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0025|    0.029400| T  |   0.006232 |   0.50  |   102.6  |
|~~~
```

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0003	Т	35.6	0.45	8.73	0.3889	0.0	5378.74	3382.87			2.5	1.000	0		0.0225870
000101 0022	Т	52.6	0.50	1.65	0.3240	0.0	5359.01	3372.60			3.0	1.000	0		0.2184760
000101 0023	Т	43.5	0.50	1.65	0.3240	0.0	5338.08	3374.69			3.0	1.000	0		1.397817
000101 0024	Т	32.0	0.50	1.65	0.3240	0.0	5348.55	3357.95			3.0	1.000	0		0.0000310
000101 6001	П1	2.0			0.0	4224.67	1982.14	188.45	63.41	36	3.0	1.000	0		0.0168000
000101 6002	П1	2.0			0.0	4300.70	1867.57	173.44	31.68	45	3.0	1.000	0		0.2153000
000101 6004	П1	2.0			0.0	5434.37	3260.28	33.96	28.89	18	3.0	1.000	0		0.8099533
000101 6023	П1	2.0			0.0	5375.67	3294.47	6.87	5.91	36	3.0	1.000	0		0.0001320
000101 6031	П1	2.0			0.0	4987.53	3165.62	24.93	16.28	62	3.0	1.000	0		0.7419190
000101 6032	П1	2.0			0.0	5367.26	3289.41	7.01	7.14	11	3.0	1.000	0		0.0001320
000101 6033	П1	2.0			0.0	5017.17	3208.79	1.89	9.23	48	3.0	1.000	0		0.7210686
000101 6035	П1	2.0			0.0	5022.50	3214.49	4.57	4.95	56	3.0	1.000	0		0.0344960
000101 6036	П1	2.0			0.0	5036.62	3220.07	3.19	1.02	5	3.0	1.000	0		0.0001100
000101 6037	П1	2.0			0.0	5016.46	3215.69	2.85	3.09	24	3.0	1.000	0		0.0263660
000101 6038	П1	2.0			0.0	5099.37	3311.19	8.98	3.68	45	3.0	1.000	0		0.1724820
000101 6039	П1	2.0			0.0	5128.77	3332.96	3.22	1.68	27	3.0	1.000	0		0.0000220
000101 6040	П1	2.0			0.0	5107.26	3327.93	3.49	12.05	25	3.0	1.000	0		0.0431200
000101 6041	П1	2.0			0.0	5107.26	3338.46	11.68	1.68	31	3.0	1.000	0		0.2299750
000101 6058	П1	2.0			0.0	5287.31	3369.72	3.75	3.48	23	3.0	1.000	0		0.0000880
000101 6063	П1	2.0			0.0	5027.47	3224.11	5.32	4.29	45	2.0	1.000	0		0.0000226
000101 6064	П1	2.0			0.0	5122.62	3346.78	3.53	5.30	55	2.0	1.000	0		0.0000089
000101 6065	П1	2.0			0.0	5119.76	3331.18	4.02	4.19	21	2.0	1.000	0		0.0000901

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:51
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0003	0.022587	Т	0.008126	0.50	126.8
2	000101 0022	0.218476	Т	0.037935	0.50	149.9
3	000101 0023	1.397817	Т	0.378078	0.50	124.0
4	000101 0024	0.000031	Т	0.000017	0.50	91.2
5	000101 6001	0.016800	П1	6.000375	0.50	5.7
6	000101 6002	0.215300	П1	76.897667	0.50	5.7
7	000101 6004	0.809953	П1	289.287109	0.50	5.7
8	000101 6023	0.000132	П1	0.047146	0.50	5.7
9	000101 6031	0.741919	П1	264.987640	0.50	5.7
10	000101 6032	0.000132	П1	0.047146	0.50	5.7
11	000101 6033	0.721069	П1	257.540619	0.50	5.7
12	000101 6035	0.034496	П1	12.320770	0.50	5.7
13	000101 6036	0.000110	П1	0.039288	0.50	5.7

```
|  14 |000101 6037|    0.026366| П1 |   9.417018 |   0.50  |     5.7  |
|  15 |000101 6038|    0.172482| П1 |  61.604568 |   0.50  |     5.7  |
|  16 |000101 6039|    0.000022| П1 |   0.007858 |   0.50  |     5.7  |
|  17 |000101 6040|    0.043120| П1 |  15.400964 |   0.50  |     5.7  |
|  18 |000101 6041|    0.229975| П1 |  82.139069 |   0.50  |     5.7  |
|  19 |000101 6058|    0.000088| П1 |   0.031431 |   0.50  |     5.7  |
|  20 |000101 6063|    0.000023| П1 |   0.005374 |   0.50  |     8.5  |
|  21 |000101 6064|  0.00000886| П1 |   0.002110 |   0.50  |     8.5  |
|  22 |000101 6065|    0.000090| П1 |   0.021447 |   0.50  |     8.5  |
|~~~
```

```
Ки : 6004 : 6004 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6031 : 6031 : 6033 : 6004 : 6031 : 6031 : 6004 : 6031 : 6031 : 6004 : 6031 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~
```

```
Ви : 0.006:
Ки : 6031 :
~~~~~~~~~~~

 y=  4306 : Y-строка  4  Cmax=  0.360 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=199)
----------
:
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.028: 0.038: 0.053: 0.077: 0.110: 0.158: 0.218: 0.318: 0.360: 0.264: 0.200: 0.134: 0.091: 0.061: 0.043:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.033: 0.048: 0.065: 0.095: 0.108: 0.079: 0.060: 0.040: 0.027: 0.018: 0.013:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  108 :  112 :  120 :  135 :  163 :  199 :  223 :  237 :  246 :  251 :  254 :  257 :
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 : 8.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.028: 0.044: 0.079: 0.132: 0.128: 0.072: 0.057: 0.039: 0.026: 0.018: 0.012:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.026: 0.040: 0.069: 0.117: 0.120: 0.072: 0.043: 0.028: 0.019: 0.012: 0.009:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.032:
Cc : 0.009:
Фоп:  259 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.008:
Ки : 6004 :
Ви : 0.006:
Ки : 6031 :
~~~~~~~~~~~

 y=  3593 : Y-строка  5  Cmax=  1.553 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=175)
----------
:
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.029: 0.040: 0.057: 0.086: 0.129: 0.211: 0.374: 1.055: 1.553: 0.547: 0.272: 0.155: 0.100: 0.065: 0.045:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.039: 0.063: 0.112: 0.316: 0.466: 0.164: 0.082: 0.046: 0.030: 0.020: 0.014:
Фоп:   93 :   94 :   94 :   95 :   96 :   98 :  101 :  109 :  142 :  175 :  248 :  258 :  262 :  264 :  265 :  266 :
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 : 8.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.033: 0.059: 0.137: 0.544: 1.553: 0.240: 0.097: 0.049: 0.030: 0.019: 0.012:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.033: 0.056: 0.116: 0.464:       : 0.120: 0.057: 0.032: 0.020: 0.013: 0.009:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :       : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.033:
Cc : 0.010:
Фоп:  266 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.009:
Ки : 6004 :
Ви : 0.007:
Ки : 6031 :
~~~~~~~~~~~

 y=  2880 : Y-строка  6  Cmax=  1.882 долей ПДК (x=  4694.0; напр.ветра= 45)
----------
:
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.029: 0.040: 0.057: 0.087: 0.133: 0.227: 0.477: 1.882: 1.142: 0.405: 0.247: 0.149: 0.098: 0.065: 0.045:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.040: 0.068: 0.143: 0.565: 0.343: 0.121: 0.074: 0.045: 0.029: 0.019: 0.013:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   73 :   45 :    4 :  297 :  283 :  279 :  277 :  276 :  275 :
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 : 8.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.035: 0.063: 0.156: 0.895: 1.137: 0.269: 0.092: 0.048: 0.030: 0.019: 0.012:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.022: 0.034: 0.061: 0.144: 0.684: 0.004: 0.040: 0.051: 0.031: 0.020: 0.013: 0.009:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 0023 : 6041 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~
```

```
Ки : 6004 :
Ви : 0.006:
Ки : 6031 :
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   741 : Y-строка  9  Cmax=  0.123 долей ПДК (x=  3981.0; напр.ветра= 23)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.024: 0.031: 0.041: 0.055: 0.074: 0.110: 0.123: 0.115: 0.111: 0.101: 0.088: 0.073: 0.055: 0.042: 0.033:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.033: 0.037: 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:
Фоп:   68 :   66 :   62 :   58 :   53 :   46 :   38 :   23 :   10 :  353 :  339 :  327 :  317 :  309 :  304 :  299 :
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 : 8.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.023: 0.031: 0.031: 0.032: 0.025: 0.023: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.021: 0.030: 0.031: 0.031: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.025:
Cc : 0.008:
Фоп:  296 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.007:
Ки : 6004 :
Ви : 0.005:
Ки : 6031 :
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    28 : Y-строка 10  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=  4694.0; напр.ветра=  8)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.046: 0.061: 0.079: 0.080: 0.081: 0.080: 0.074: 0.064: 0.054: 0.043: 0.035: 0.028:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:   63 :   60 :   56 :   52 :   46 :   40 :   30 :   19 :    8 :  355 :  343 :  333 :  324 :  316 :  311 :  306 :
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 : 8.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.022:
Cc : 0.007:
Фоп:  302 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.006:
Ки : 6004 :
Ви : 0.004:
Ки : 6031 :
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -685 : Y-строка 11  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=  4694.0; напр.ветра=  7)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.019: 0.023: 0.030: 0.038: 0.047: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.052: 0.046: 0.040: 0.034: 0.028: 0.023:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:   58 :   55 :   51 :   46 :   41 :   34 :   25 :   16 :    7 :  356 :  346 :  337 :  329 :  322 :  316 :  311 :
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 : 8.00 :
```

```
         :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 :
~~~
```

```
  |                                                                  |
 5-| 0.022 0.029 0.040 0.057 0.086 0.129 0.211 0.374 1.055 1.553 0.547 0.272 0.155 0.100 0.065 0.045 0.033 |- 5
  |                                       ^                          |
 6-C 0.022 0.029 0.040 0.057 0.087 0.133 0.227 0.477 1.882 1.142 0.405 0.247 0.149 0.098 0.065 0.045 0.032 C- 6
  |                                     ^                            |
 7-| 0.021 0.028 0.038 0.054 0.080 0.118 0.182 0.281 0.387 0.334 0.206 0.168 0.122 0.086 0.059 0.042 0.031 |- 7
  |                                 ^   ^                            |
 8-| 0.020 0.026 0.035 0.048 0.067 0.095 0.129 0.302 0.181 0.167 0.140 0.119 0.095 0.071 0.051 0.038 0.028 |- 8
  |                                 ^                                |
 9-| 0.019 0.024 0.031 0.041 0.055 0.074 0.110 0.123 0.115 0.111 0.101 0.088 0.073 0.055 0.042 0.033 0.025 |- 9
  |                                                                  |
10-| 0.017 0.021 0.027 0.035 0.046 0.061 0.079 0.080 0.081 0.080 0.074 0.064 0.054 0.043 0.035 0.028 0.022 |-10
  |                                                                  |
11-| 0.015 0.019 0.023 0.030 0.038 0.047 0.054 0.055 0.055 0.055 0.052 0.046 0.040 0.034 0.028 0.023 0.019 |-11
  |                                                                  |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.8824264 долей ПДКмр
= 0.5647279 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4694.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 2880.0 м
При опасном направлении ветра : 45 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая 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   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
Фоп:  338 :  337 :  333 :  345 :  326 :  326 :  325 :  333 :  325 :  335 :  333 :  324 :  329 :  326 :  326 :
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 : 0.050: 0.052: 0.050: 0.018: 0.044: 0.036: 0.034: 0.023: 0.027: 0.016: 0.017: 0.024: 0.019: 0.022: 0.023:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6004 : 6033 : 6033 : 6033 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.047: 0.051: 0.047: 0.018: 0.040: 0.032: 0.031: 0.022: 0.027: 0.016: 0.017: 0.023: 0.019: 0.020: 0.020:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6031 : 6004 : 6004 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~
```

~~~
~~~

```
Cc : 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039:
Фоп:  278 :  281 :  284 :  287 :  289 :  292 :  295 :  298 :  301 :  303 :  306 :  309 :  311 :  314 :  317 :
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 : 0.050: 0.047: 0.046: 0.044: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.035: 0.035: 0.036: 0.032: 0.033: 0.035:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~
```

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.	~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6062	П1	2.0				0.0	5343.54	3245.49		10.81		6.07	15	3.0	1.000	0	0.4310000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6062	0.431000	П1	461.814606	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.431000 г/с
Сумма См по всем источникам = 461.814606 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
Фоновая 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=  6445 : Y-строка  1  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=181)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.026: 0.032: 0.037: 0.038: 0.036: 0.031: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.009:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  5732 : Y-строка  2  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=181)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.027: 0.038: 0.048: 0.057: 0.060: 0.056: 0.046: 0.036: 0.026: 0.019: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:  111 :  114 :  117 :  121 :  125 :  132 :  140 :  151 :  165 :  181 :  197 :  211 :  222 :  230 :  236 :  240 :
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 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.010:
Cc : 0.001:
Фоп:  244 :
Uоп: 8.00 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  5019 : Y-строка  3  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=182)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.036: 0.051: 0.073: 0.099: 0.110: 0.095: 0.069: 0.048: 0.034: 0.023: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  106 :  107 :  110 :  113 :  117 :  122 :  131 :  142 :  160 :  182 :  204 :  220 :  231 :  239 :  244 :  248 :
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 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.012:
Cc : 0.001:
Фоп:  251 :
Uоп: 8.00 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  4306 : Y-строка  4  Cmax=  0.269 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.029: 0.044: 0.068: 0.116: 0.205: 0.269: 0.187: 0.104: 0.062: 0.041: 0.026: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.020: 0.027: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   99 :  101 :  102 :  104 :  107 :  111 :  117 :  128 :  149 :  183 :  216 :  235 :  244 :  250 :  254 :  256 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.013:
Cc : 0.001:
```

```
Фоп:  258 :
Uоп: 8.00 :
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  3593 : Y-строка  5  Cmax=  2.214 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=190)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.031: 0.049: 0.081: 0.166: 0.512: 2.214: 0.397: 0.143: 0.074: 0.045: 0.029: 0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.051: 0.221: 0.040: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   93 :   94 :   94 :   95 :   96 :   97 :  100 :  104 :  118 :  190 :  246 :  257 :  261 :  263 :  265 :  265 :
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 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

```
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6062| П1|     0.4310|   2.214157 | 100.0  | 100.0 |   5.1372561  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                      В сумме =   2.214157   100.0                            |
~~~
```

```
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
____
 y=  6445:  445:  449:  468:  503:  553:  617:  693:  782:  881:  989: 1311: 1312: 1404: 1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1010: 3652: 3526: 3402: 3281: 3166: 3058: 2958: 2869: 2792: 2728: 2563: 2564: 2522: 2484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
~~~
```

```
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:  323 :  325 :  335 :  341 :  341 :  343 :  347 :  351 :  354 :  354 :  356 :  359 :    4 :    4 :    4 :
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 :
~~~
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :3129 - Натрий силикат (Натрий кремнекислый) (885*)
ПДКм.р для примеси 3129 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Примесь :3129 - Натрий силикат (Натрий кремнекислый) (885*)
ПДКм.р для примеси 3129 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Примесь :3129 - Натрий силикат (Натрий кремнекислый) (885*)
ПДКм.р для примеси 3129 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Примесь :3129 - Натрий силикат (Натрий кремнекислый) (885*)
ПДКм.р для примеси 3129 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Примесь :3129 - Натрий силикат (Натрий кремнекислый) (885*)
ПДКм.р для примеси 3129 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Примесь :3130 - диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)
ПДКм.р для примеси 3130 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0020 T     5.0  0.20  4.94  0.1552   0.0    5319.25    3297.25                        3.0 1.000 0 0.0000400
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :3130 - диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)
ПДКм.р для примеси 3130 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

```
_____________________________________________________________________________
|_________________Источники_________________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0020|    0.000040| T  |   0.025264 |   0.50   |    14.3  |
|~~~~~
```

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Примесь :3130 - диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)
ПДКм.р для примеси 3130 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Примесь :3147 - Калий нитрат (627*)
ПДКм.р для примеси 3147 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 0020	Т	5.0	0.20	4.94	0.1552	0.0	5319.25	3297.25				3.0	1.000	0	0.0000330

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :3147 - Калий нитрат (627*)
ПДКм.р для примеси 3147 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0020	0.000033	Т	0.008337	0.50	14.3

Суммарный Mq= 0.000033 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.008337 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Примесь :3147 - Калий нитрат (627*)
ПДКм.р для примеси 3147 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Примесь :3147 - Калий нитрат (627*)
ПДКм.р для примеси 3147 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Примесь :3147 - Калий нитрат (627*)
ПДКм.р для примеси 3147 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Примесь :3147 - Калий нитрат (627*)
ПДКм.р для примеси 3147 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Примесь :3147 - Калий нитрат (627*)
ПДКм.р для примеси 3147 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T     X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
        --------- Примесь 0303--------
000101 0020 T     5.0  0.20  4.94  0.1552   0.0    5319.25    3297.25                        1.0 1.000 0 0.0001980
        --------- Примесь 1325--------
000101 0025 T    18.0  0.50  1.65  0.3240   0.0    5363.58    3384.80                        1.0 1.000 0 0.0012250
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

```
_____________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                        |
```

```
|~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------															
000101 0018	Т	5.0	0.20	4.94	0.1552	0.0	5338.95	3401.71					1.0	1.000	0 0.0225260
000101 0019	Т	5.0	0.20	4.94	0.1552	0.0	5353.61	3416.38					1.0	1.000	0 0.0225260
000101 0023	Т	43.5	0.50	1.65	0.3240	0.0	5338.08	3374.69					1.0	1.000	0 0.0001920
000101 0024	Т	32.0	0.50	1.65	0.3240	0.0	5348.55	3357.95					1.0	1.000	0 0.0000330
000101 0025	Т	18.0	0.50	1.65	0.3240	0.0	5363.58	3384.80					1.0	1.000	0 0.0672930
000101 6023	П1	2.0				0.0	5375.67	3294.47	6.87	5.91	36	1.0	1.000	0	0.0001410
000101 6032	П1	2.0				0.0	5367.26	3289.41	7.01	7.14	11	1.0	1.000	0	0.0001410
000101 6036	П1	2.0				0.0	5036.62	3220.07	3.19	1.02	5	1.0	1.000	0	0.0048260
000101 6039	П1	2.0				0.0	5128.77	3332.96	3.22	1.68	27	1.0	1.000	0	0.0000240
000101 6058	П1	2.0				0.0	5287.31	3369.72	3.75	3.48	23	1.0	1.000	0	0.0000940
--------- Примесь 0330--------															
000101 0018	Т	5.0	0.20	4.94	0.1552	0.0	5338.95	3401.71					1.0	1.000	0 0.0452460
000101 0019	Т	5.0	0.20	4.94	0.1552	0.0	5353.61	3416.38					1.0	1.000	0 0.0452460
000101 0025	Т	18.0	0.50	1.65	0.3240	0.0	5363.58	3384.80					1.0	1.000	0 0.0089830

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Объ.Пл	Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000101	0018	0.203122	Т	0.855263	0.50	28.5
2	000101	0019	0.203122	Т	0.855263	0.50	28.5
3	000101	0023	0.000960	Т	0.000026	0.50	247.9
4	000101	0024	0.000165	Т	0.000009	0.50	182.4
5	000101	0025	0.354431	Т	0.075134	0.50	102.6
6	000101	6023	0.000705	П1	0.025180	0.50	11.4
7	000101	6032	0.000705	П1	0.025180	0.50	11.4
8	000101	6036	0.024130	П1	0.861840	0.50	11.4
9	000101	6039	0.000120	П1	0.004286	0.50	11.4
10	000101	6058	0.000470	П1	0.016787	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.787930 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2.718966 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | 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   |
   |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.003:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  4306 : Y-строка  4  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=184)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.033: 0.045: 0.031: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~
```

```
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2167 : Y-строка  7  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.023: 0.028: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=  5407.0 м,  Y=  3593.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3727090 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   197 град.
                     и скорости ветра  0.86 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0019| T |     0.2031|   0.174959 |  46.9  |  46.9 | 0.861348450  |
|  2 |000101 0018| T |     0.2031|   0.147832 |  39.7  |  86.6 | 0.727798104  |
|  3 |000101 0025| T |     0.3544|   0.048171 |  12.9  |  99.5 | 0.135910213  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.370961    99.5                            |
|     Суммарный вклад остальных =   0.001748     0.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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 |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная 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   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~
```

Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~
~~~

Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

```
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn                        |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.        |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси     |
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_______________Источники_______________|_____Их расчетные параметры_______|_______
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    | F   |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 |000101 0003|    0.056333| T  |   0.006080 |   0.50  |   126.8  |2.5  |
|   2 |000101 0022|    0.543333| T  |   0.028303 |   0.50  |   149.9  |3.0  |
|   3 |000101 0023|    3.480666| T  |   0.282432 |   0.50  |   124.0  |3.0  |
|   4 |000101 6004|   17.068031| П1 |1828.832153 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   5 |000101 6031|    1.848000| П1 | 198.012390 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   6 |000101 6033|    1.795367| П1 | 192.372757 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   7 |000101 6035|    0.086333| П1 |   9.250575 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   8 |000101 6037|    0.064667| П1 |   6.929009 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   9 |000101 6038|    0.429333| П1 |  46.002876 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  10 |000101 6040|    0.107000| П1 |  11.465004 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  11 |000101 6041|    0.572333| П1 |  61.325260 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  12 |000101 6063|    0.000080| П1 |   0.008572 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  13 |000101 6064|    0.000023| П1 |   0.002497 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  14 |000101 6065|    0.000260| П1 |   0.018573 |   0.50  |     8.5  |2.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|     Суммарный Mq=   26.051761  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|     Сумма Cм по всем источникам =  2354.536 долей ПДК               |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
Фоновая 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]     |
| 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   |
```

```
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

```
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.057: 0.077: 0.110: 0.168: 0.259: 0.431: 0.853: 1.643: 7.192: 1.888: 0.726: 0.386: 0.238: 0.155: 0.103:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   80 :   74 :   63 :    4 :  299 :  285 :  280 :  277 :  276 :  275 :
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 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.039: 0.054: 0.077: 0.117: 0.181: 0.299: 0.570: 1.629: 7.189: 1.808: 0.622: 0.312: 0.187: 0.121: 0.079:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.026: 0.049: 0.119: 0.007: 0.003: 0.024: 0.031: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 0023 : 6041 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~
```

```
Ви : 0.048:
Ки : 6004 :
Ви : 0.004:
Ки : 6033 :
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   741 : Y-строка  9  Cmax=  0.267 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.046: 0.059: 0.078: 0.104: 0.140: 0.184: 0.223: 0.254: 0.267: 0.254: 0.219: 0.177: 0.132: 0.098: 0.073:
Фоп:   68 :   66 :   63 :   59 :   54 :   48 :   39 :   29 :   15 :    0 :  344 :  330 :  319 :  311 :  305 :  300 :
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 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.025: 0.032: 0.042: 0.055: 0.073: 0.101: 0.136: 0.178: 0.212: 0.233: 0.218: 0.182: 0.143: 0.104: 0.076: 0.056:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 0023 : 0023 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.056:
Фоп:  297 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.043:
Ки : 6004 :
Ви : 0.004:
Ки : 6033 :
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    28 : Y-строка 10  Cmax=  0.180 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.040: 0.051: 0.064: 0.082: 0.104: 0.130: 0.155: 0.174: 0.180: 0.173: 0.151: 0.125: 0.099: 0.078: 0.062:
Фоп:   63 :   60 :   57 :   52 :   47 :   41 :   33 :   23 :   12 :  359 :  347 :  336 :  326 :  318 :  312 :  307 :
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 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.023: 0.029: 0.036: 0.045: 0.058: 0.076: 0.097: 0.119: 0.141: 0.145: 0.141: 0.123: 0.099: 0.077: 0.060: 0.047:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.049:
Фоп:  303 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.037:
Ки : 6004 :
Ви : 0.003:
Ки : 6033 :
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -685 : Y-строка 11  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.035: 0.043: 0.053: 0.065: 0.079: 0.093: 0.107: 0.116: 0.119: 0.115: 0.104: 0.090: 0.076: 0.062: 0.051:
Фоп:   58 :   55 :   51 :   47 :   42 :   35 :   28 :   19 :   10 :  359 :  349 :  340 :  331 :  324 :  318 :  312 :
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 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.021: 0.025: 0.031: 0.038: 0.047: 0.057: 0.069: 0.080: 0.091: 0.092: 0.090: 0.082: 0.070: 0.058: 0.048: 0.038:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
```

```
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~
```

```
  |                                                                  |
11-| 0.029 0.035 0.043 0.053 0.065 0.079 0.093 0.107 0.116 0.119 0.115 0.104 0.090 0.076 0.062 0.051 0.041 |-11
  |                                                                  |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 9.8159161
Достигается в точке с координатами: Хм = 5407.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 5) Yм = 3593.0 м
При опасном направлении ветра : 175 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:52
Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая 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]     |
          | 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   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
                    и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6004| П1|    17.0680|   0.411448 |  92.5  |  92.5 | 0.024106383  |
|  2 |000101 0023| Т |     3.4807|   0.015187 |   3.4  |  95.9 | 0.004363188  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                      В сумме =   0.426635    95.9                           |
|     Суммарный вклад остальных =   0.018385     4.1                           |
~~~
```

```
         :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.266: 0.266: 0.287: 0.316: 0.350: 0.393: 0.477: 0.477: 0.508: 0.558: 0.559: 0.553: 0.586: 0.610: 0.694:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.041: 0.041: 0.044: 0.048: 0.055: 0.062: 0.081: 0.082: 0.088: 0.070: 0.071: 0.074: 0.051: 0.038: 0.021:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 0023 :
~~~
```

```
Фоп:    7 :   13 :   14 :   14 :   15 :   17 :   19 :   21 :   23 :   31 :   31 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.262: 0.204: 0.210: 0.210: 0.192: 0.183: 0.175: 0.167: 0.161: 0.137: 0.137:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013:
Ки : 0023 : 6033 : 0023 : 0023 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~
```

```
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси     |
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~
```

```
___________
 y=  6445 : Y-строка  1  Cmax=  0.167 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=181)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.037: 0.046: 0.058: 0.074: 0.094: 0.117: 0.142: 0.161: 0.167: 0.162: 0.142: 0.117: 0.092: 0.072: 0.057:
Фоп:  117 :  119 :  123 :  127 :  132 :  139 :  147 :  156 :  168 :  181 :  193 :  205 :  214 :  222 :  229 :  234 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.054: 0.069: 0.088: 0.112: 0.129: 0.133: 0.131: 0.112: 0.092: 0.071: 0.054: 0.042:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 0023 : 0023 : 6033 : 0023 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~
```

```
----------:
Qc : 0.058:
Фоп:  251 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.043:
Ки : 6004 :
Ви : 0.004:
Ки : 6031 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  4306 : Y-строка  4  Cmax=  1.009 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=179)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.049: 0.066: 0.093: 0.136: 0.201: 0.296: 0.446: 0.733: 1.009: 0.755: 0.472: 0.295: 0.195: 0.129: 0.088:
Фоп:   99 :  101 :  102 :  104 :  107 :  111 :  117 :  126 :  145 :  179 :  214 :  234 :  244 :  250 :  254 :  256 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.026: 0.034: 0.046: 0.065: 0.096: 0.146: 0.224: 0.386: 0.691: 0.979: 0.716: 0.400: 0.237: 0.152: 0.099: 0.067:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.021: 0.015: 0.020: 0.014: 0.011: 0.022: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~~~~~~~~~
```

```
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 : 0.027: 0.035: 0.048: 0.069: 0.105: 0.162: 0.268: 0.511: 1.462: 6.453: 1.623: 0.559: 0.280: 0.168: 0.108: 0.071:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.023: 0.042: 0.103: 0.006: 0.004: 0.021: 0.027: 0.019: 0.013: 0.008: 0.006:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 0019 : 6041 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~
```

```
~~~~~~~~~~~
_________
 y=   741 : Y-строка  9  Cmax=  0.241 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.041: 0.054: 0.070: 0.093: 0.126: 0.166: 0.201: 0.229: 0.241: 0.229: 0.198: 0.160: 0.119: 0.088: 0.066:
Фоп:   68 :   66 :   63 :   59 :   54 :   48 :   39 :   29 :   15 :    0 :  344 :  330 :  319 :  311 :  305 :  300 :
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 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.023: 0.029: 0.037: 0.049: 0.066: 0.091: 0.122: 0.160: 0.190: 0.209: 0.196: 0.163: 0.128: 0.093: 0.068: 0.050:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 0023 : 0023 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.051:
Фоп:  297 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.038:
Ки : 6004 :
Ви : 0.003:
Ки : 6033 :
~~~~~~~~~~~
__________
 y=    28 : Y-строка 10  Cmax=  0.162 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.037: 0.046: 0.058: 0.074: 0.094: 0.117: 0.140: 0.157: 0.162: 0.156: 0.137: 0.113: 0.090: 0.071: 0.056:
Фоп:   63 :   60 :   57 :   52 :   47 :   41 :   33 :   23 :   12 :  359 :  347 :  336 :  326 :  318 :  312 :  307 :
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 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.021: 0.026: 0.032: 0.041: 0.052: 0.068: 0.087: 0.107: 0.126: 0.130: 0.127: 0.110: 0.089: 0.069: 0.054: 0.042:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.044:
Фоп:  303 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.033:
Ки : 6004 :
Ви : 0.003:
Ки : 6033 :
~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -685 : Y-строка 11  Cmax=  0.108 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.032: 0.039: 0.048: 0.059: 0.071: 0.084: 0.096: 0.105: 0.108: 0.104: 0.094: 0.082: 0.068: 0.056: 0.046:
Фоп:   58 :   55 :   51 :   47 :   42 :   35 :   28 :   19 :   10 :  359 :  349 :  340 :  331 :  324 :  318 :  312 :
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 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.019: 0.023: 0.027: 0.034: 0.042: 0.051: 0.062: 0.072: 0.081: 0.083: 0.081: 0.074: 0.063: 0.052: 0.043: 0.034:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
```

```
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.038:
Фоп:  308 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.028:
Ки : 6004 :
Ви : 0.002:
Ки : 6033 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=  5407.0 м,  Y=  3593.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   8.8115702 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   175 град.
                     и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6004| П1|    15.3216|   8.811550 | 100.0  | 100.0 | 0.575106382  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                      В сумме =   8.811550   100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000020     0.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17

     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  8.8115702
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  5407.0 м
    ( X-столбец 10, Y-строка 5)      Yм =  3593.0 м
 При опасном направлении ветра  :     175 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :012 Карагайлы.
    Объект    :0001 КОФ.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:53
    Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                     0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 30
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | 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   |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6004| П1|    15.3216|   0.369349 |  91.7  |  91.7 | 0.024106437  |
|  2 |000101 0023| Т |     3.0230|   0.013190 |   3.3  |  95.0 | 0.004363192  |
|  3 |000101 6041| П1|     0.4970|   0.004005 |   1.0  |  96.0 | 0.008058339  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.386544    96.0                           |
|     Суммарный вклад остальных =   0.016165     4.0                        |
~~~
```

```
Ви : 0.035: 0.035: 0.038: 0.042: 0.048: 0.053: 0.071: 0.071: 0.076: 0.061: 0.061: 0.064: 0.044: 0.033: 0.018:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 0023 :
~~~
```

```
Ви : 0.235: 0.189: 0.189: 0.188: 0.173: 0.164: 0.157: 0.150: 0.144: 0.123: 0.123:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~
```

```
|   4 |000101 0023|    0.026300| T  |   0.000711 |   0.50  |   247.9  |
|   5 |000101 0024|    0.008150| T  |   0.000451 |   0.50  |   182.4  |
|   6 |000101 6023|    0.029800| П1 |   1.064352 |   0.50  |    11.4  |
|   7 |000101 6032|    0.007300| П1 |   0.260731 |   0.50  |    11.4  |
|   8 |000101 6036|    0.019400| П1 |   0.692901 |   0.50  |    11.4  |
|   9 |000101 6039|    0.001850| П1 |   0.066076 |   0.50  |    11.4  |
|  10 |000101 6058|    0.026850| П1 |   0.958989 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq=    0.318600  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =     3.810067 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------------|
|    Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_______________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:53
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
Фоновая 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]     |
            | 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   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  6445 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=182)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------
:____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~
```

```
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.014: 0.034: 0.063: 0.024: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:   86 :   85 :   85 :   84 :   82 :   80 :   77 :   71 :   50 :  353 :  303 :  287 :  282 :  279 :  277 :  276 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.78 : 0.89 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.02 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.018: 0.008: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 6023 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.017: 0.008: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0018 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~
```

```
~~~
```

```
  |                                    ^                                |
 6-C 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.014 0.034 0.063 0.024 0.011 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 C- 6
  |                                  ^                                  |
 7-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.010 0.014 0.016 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 7
  |                                                                     |
 8-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.008 0.007 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 8
  |                                                                     |
 9-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
  |                                                                     |
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
  |                                                                     |
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
  |                                                                     |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1820951
Достигается в точке с координатами: Хм = 5407.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 5) Ym = 3593.0 м
При опасном направлении ветра : 198 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.85 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:53
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | 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   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6023| П1|     0.0298|   0.001696 |  21.5  |  21.5 | 0.056925911  |
|  2 |000101 0018| Т |     0.0905|   0.001659 |  21.0  |  42.4 | 0.018330954  |
|  3 |000101 0019| Т |     0.0905|   0.001635 |  20.7  |  63.1 | 0.018073188  |
|  4 |000101 6058| П1|     0.0269|   0.001380 |  17.5  |  80.6 | 0.051386148  |
|  5 |000101 6036| П1|     0.0194|   0.000770 |   9.7  |  90.3 | 0.039708409  |
|  6 |000101 6032| П1|   0.007300|   0.000419 |   5.3  |  95.6 | 0.057354566  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.007559    95.6                             |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000347     4.4                          |
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
1	000101 0020	0.000153	T	0.000645	0.50	28.5
2	000101 0033	0.003127	T	0.000663	0.50	102.6
3	000101 0044	0.000043	T	0.000002	0.50	188.1
4	000101 0045	0.000043	T	0.000002	0.50	188.1
5	000101 0018	0.090492	T	0.381024	0.50	28.5
6	000101 0019	0.090492	T	0.381024	0.50	28.5
7	000101 0025	0.017966	T	0.003809	0.50	102.6

Суммарный Mq= 0.202317 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.767170 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:53
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
Фоновая 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] |
| 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 |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
 y=  6445 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=181)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~
```

```
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.001:
Фоп:  268 :
Uоп: 1.72 :
         :
Ви : 0.001:
Ки : 0019 :
Ви : 0.001:
Ки : 0018 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2880 : Y-строка  6  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=353)
----------
:__________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.019: 0.035: 0.016: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2167 : Y-строка  7  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=357)
----------
:__________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1454 : Y-строка  8  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=358)
----------
:__________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   741 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:__________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    28 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=359)
----------
:__________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

```
  |                                        ^                                |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.008 0.019 0.035 0.016 0.007 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 C- 6
  |                                                                         |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.010 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
  |                                                                         |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8
  |                                                                         |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
  |                                                                         |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 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 0.002 0.002 0.002 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   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1473438
Достигается в точке с координатами: Хм = 5407.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 5) Ym = 3593.0 м
При опасном направлении ветра : 198 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.97 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:53
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | 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   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0018| T |     0.0905|   0.002036 |  47.7  |  47.7 | 0.022495540  |
|  2 |000101 0019| T |     0.0905|   0.002026 |  47.5  |  95.3 | 0.022387309  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.004062    95.3                           |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000202     4.7                        |
~~~
```

```
_____
 y=   2880:  2800:  2677:  2551:  2426:  2303:  2184:  2070:  1965:  1868:  1783:  1710:  1650:  1604:  1574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1010:  7550:  7573:  7580:  7571:  7547:  7508:  7454:  7386:  7305:  7213:  7111:  7001:  6884:  6762:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

```
_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                          |
|~~~
```

0322 Серная кислота (517)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:53
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:53
Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0207--------															
000101 0003	Т	35.6	0.45	8.73	0.3889	0.0	5378.74	3382.87				2.5	1.000	0	0.0004530
000101 0022	Т	52.6	0.50	1.65	0.3240	0.0	5359.01	3372.60				3.0	1.000	0	0.0043820
000101 0023	Т	43.5	0.50	1.65	0.3240	0.0	5338.08	3374.69				3.0	1.000	0	0.0280270
000101 6004	П1	2.0				0.0	5434.37	3260.28	33.96	28.89	18	3.0	1.000	0	0.3360110
000101 6031	П1	2.0				0.0	4987.53	3165.62	24.93	16.28	62	3.0	1.000	0	0.0148780
000101 6033	П1	2.0				0.0	5017.17	3208.79	1.89	9.23	48	3.0	1.000	0	0.0144590
000101 6035	П1	2.0				0.0	5022.50	3214.49	4.57	4.95	56	3.0	1.000	0	0.0006920
000101 6037	П1	2.0				0.0	5016.46	3215.69	2.85	3.09	24	3.0	1.000	0	0.0005290
000101 6038	П1	2.0				0.0	5099.37	3311.19	8.98	3.68	45	3.0	1.000	0	0.0034590
000101 6040	П1	2.0				0.0	5107.26	3327.93	3.49	12.05	25	3.0	1.000	0	0.0008650
000101 6041	П1	2.0				0.0	5107.26	3338.46	11.68	1.68	31	3.0	1.000	0	0.0046120
000101 6063	П1	2.0				0.0	5027.47	3224.11	5.32	4.29	45	2.0	1.000	0	0.0000006
000101 6064	П1	2.0				0.0	5122.62	3346.78	3.53	5.30	55	3.0	1.000	0	0.0000002
000101 6065	П1	2.0				0.0	5119.76	3331.18	4.02	4.19	21	2.0	1.000	0	0.0000022
--------- Примесь 0330--------															
000101 0018	Т	5.0	0.20	4.94	0.1552	0.0	5338.95	3401.71				1.0	1.000	0	0.0452460
000101 0019	Т	5.0	0.20	4.94	0.1552	0.0	5353.61	3416.38				1.0	1.000	0	0.0452460
000101 0025	Т	18.0	0.50	1.65	0.3240	0.0	5363.58	3384.80				1.0	1.000	0	0.0089830

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101 0003	0.000906	Т	0.000098	0.50	126.8	2.5

```
|   2 |000101 0022|    0.008764| T  |   0.000457 |   0.50  |   149.9  |3.0  |
|   3 |000101 0023|    0.056054| T  |   0.004548 |   0.50  |   124.0  |3.0  |
|   4 |000101 6004|    0.672022| П1 |  72.006859 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   5 |000101 6031|    0.029756| П1 |   3.188343 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   6 |000101 6033|    0.028918| П1 |   3.098551 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   7 |000101 6035|    0.001384| П1 |   0.148295 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   8 |000101 6037|    0.001058| П1 |   0.113364 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   9 |000101 6038|    0.006918| П1 |   0.741261 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  10 |000101 6040|    0.001730| П1 |   0.185369 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  11 |000101 6041|    0.009224| П1 |   0.988348 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  12 |000101 6063|  0.00000110| П1 |   0.000079 |   0.50  |     8.5  |2.0  |
|  13 |000101 6064|  0.00000040| П1 |   0.000043 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  14 |000101 6065|  0.00000430| П1 |   0.000307 |   0.50  |     8.5  |2.0  |
|  15 |000101 0018|    0.090492| T  |   0.381024 |   0.50  |    28.5  |1.0  |
|  16 |000101 0019|    0.090492| T  |   0.381024 |   0.50  |    28.5  |1.0  |
|  17 |000101 0025|    0.017966| T  |   0.003809 |   0.50  |   102.6  |1.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный Mq=    1.015690  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =    81.241776 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------------|
|    Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_______________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:53
Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
Фоновая 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]     |
           | 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   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  6445 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.002:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  5732 : Y-строка  2  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:
~~~~~~~~~~~
```

```
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007:      : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :      : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~
```

```
   ~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1010:  5808:  5956:  6026:  6235:  6355:  6436:  6439:  6603:  6637:  6691:  6775:  6814:  6878:  6882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.008: 0.020: 0.018: 0.016: 0.011: 0.014: 0.007: 0.008: 0.012: 0.009: 0.010: 0.010:
~~~
```

~~~
~~~

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T     X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
        --------- Примесь 0342--------
000101 0023 T    43.5  0.50  1.65  0.3240   0.0    5338.08    3374.69                    1.0 1.000 0 0.0005260
000101 0024 T    32.0  0.50  1.65  0.3240   0.0    5348.55    3357.95                    1.0 1.000 0 0.0001630
000101 6023 П1    2.0                 0.0    5375.67    3294.47       6.87       5.91  36 1.0 1.000 0 0.0005960
000101 6032 П1    2.0                 0.0    5367.26    3289.41       7.01       7.14  11 1.0 1.000 0 0.0001460
000101 6036 П1    2.0                 0.0    5036.62    3220.07       3.19       1.02   5 1.0 1.000 0 0.0003880
000101 6039 П1    2.0                 0.0    5128.77    3332.96       3.22       1.68  27 1.0 1.000 0 0.0000370
000101 6058 П1    2.0                 0.0    5287.31    3369.72       3.75       3.48  23 1.0 1.000 0 0.0005370
        --------- Примесь 0344--------
000101 0023 T    43.5  0.50  1.65  0.3240   0.0    5338.08    3374.69                    3.0 1.000 0 0.0004220
000101 0024 T    32.0  0.50  1.65  0.3240   0.0    5348.55    3357.95                    3.0 1.000 0 0.0000730
000101 6023 П1    2.0                 0.0    5375.67    3294.47       6.87       5.91  36 3.0 1.000 0 0.0003110
000101 6032 П1    2.0                 0.0    5367.26    3289.41       7.01       7.14  11 3.0 1.000 0 0.0003110
000101 6036 П1    2.0                 0.0    5036.62    3220.07       3.19       1.02   5 3.0 1.000 0 0.0002590
000101 6039 П1    2.0                 0.0    5128.77    3332.96       3.22       1.68  27 3.0 1.000 0 0.0000520
000101 6058 П1    2.0                 0.0    5287.31    3369.72       3.75       3.48  23 3.0 1.000 0 0.0002070
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

```
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn                        |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.        |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси     |
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_______________Источники_______________|_____Их расчетные параметры_______|_______
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    | F   |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 |000101 0023|    0.026300| T  |   0.000711 |   0.50   |   247.9  |1.0  |
|   2 |000101 0024|    0.008150| T  |   0.000451 |   0.50   |   182.4  |1.0  |
|   3 |000101 6023|    0.029800| П1 |   1.064352 |   0.50   |    11.4  |1.0  |
|   4 |000101 6032|    0.007300| П1 |   0.260731 |   0.50   |    11.4  |1.0  |
|   5 |000101 6036|    0.019400| П1 |   0.692901 |   0.50   |    11.4  |1.0  |
|   6 |000101 6039|    0.001850| П1 |   0.066076 |   0.50   |    11.4  |1.0  |
|   7 |000101 6058|    0.026850| П1 |   0.958989 |   0.50   |    11.4  |1.0  |
|   8 |000101 0023|    0.002110| T  |   0.000171 |   0.50   |   124.0  |3.0  |
|   9 |000101 0024|    0.000365| T  |   0.000061 |   0.50   |    91.2  |3.0  |
|  10 |000101 6023|    0.001555| П1 |   0.166618 |   0.50   |     5.7  |3.0  |
|  11 |000101 6032|    0.001555| П1 |   0.166618 |   0.50   |     5.7  |3.0  |
|  12 |000101 6036|    0.001295| П1 |   0.138759 |   0.50   |     5.7  |3.0  |
|  13 |000101 6039|    0.000260| П1 |   0.027859 |   0.50   |     5.7  |3.0  |
|  14 |000101 6058|    0.001035| П1 |   0.110900 |   0.50   |     5.7  |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный Mq=    0.127825  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =     3.655195 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------------|
|    Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.1 град.С)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11408x7130 с шагом 713
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:53
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4694, Y= 2880
размеры: длина(по X)= 11408, ширина(по Y)= 7130, шаг сетки= 713
Фоновая 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]     |
          | 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   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~
~~~

```
~~~
```

```
Город     :012 Карагайлы.
Объект    :0001 КОФ.
Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:53
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                    натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                    пересчете на фтор/) (615)


  _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
 |  Координаты центра  : X=     4694 м;  Y=     2880 |
 |  Длина и ширина     : L=  11408 м;  B=   7130 м   |
 |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    713 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   14   15   16   17
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 1
  |                                                                                                       |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 2
  |                                                                                                       |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 3
  |                                                                                                       |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.011 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 4
  |                                                                                                       |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.008 0.017 0.041 0.014 0.007 0.004 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 5
  |                                       ^                                                               |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.008 0.018 0.029 0.012 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 C- 6
  |                                     ^                                                                 |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.009 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
  |                                                                                                       |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8
  |                                                                                                       |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
  |                                                                                                       |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
  |                                                                                                       |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 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   14   15   16   17

     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.0411060
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  5407.0 м
    ( X-столбец 10, Y-строка 5)      Yм =  3593.0 м
 При опасном направлении ветра  :     186 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :012 Карагайлы.
    Объект    :0001 КОФ.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 12.01.2024 14:53
    Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                     0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                        натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                        пересчете на фтор/) (615)

    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 30
    Фоновая 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]     |
          | 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   |
```

```
   |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

```
|  2 |000101 6023| П1|     0.0314|   0.003057 |  33.0  |  66.6 | 0.097503245  |
|  3 |000101 6036| П1|     0.0207|   0.001700 |  18.3  |  85.0 | 0.082138397  |
|  4 |000101 6032| П1|   0.008855|   0.000754 |   8.1  |  93.1 | 0.085187227  |
|  5 |000101 0023| Т |     0.0284|   0.000220 |   2.4  |  95.5 | 0.007742427  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.008850    95.5                           |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000417     4.5                        |
~~~
```

```
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 |000101 0003|    0.045174| T  |   0.004876 |   0.50  |   126.8  |2.5  |
|   2 |000101 0022|    0.436952| T  |   0.022761 |   0.50  |   149.9  |3.0  |
|   3 |000101 0023|    2.795634| T  |   0.226847 |   0.50  |   124.0  |3.0  |
|   4 |000101 0024|    0.000062| T  |   0.000010 |   0.50  |    91.2  |3.0  |
|   5 |000101 6001|    0.033600| П1 |   3.600225 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   6 |000101 6002|    0.430600| П1 |  46.138603 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   7 |000101 6004|    1.619907| П1 | 173.572281 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   8 |000101 6023|    0.000264| П1 |   0.028287 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   9 |000101 6031|    1.483838| П1 | 158.992599 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  10 |000101 6032|    0.000264| П1 |   0.028287 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  11 |000101 6033|    1.442137| П1 | 154.524384 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  12 |000101 6035|    0.068992| П1 |   7.392462 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  13 |000101 6036|    0.000220| П1 |   0.023573 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  14 |000101 6037|    0.052732| П1 |   5.650211 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  15 |000101 6038|    0.344964| П1 |  36.962742 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  16 |000101 6039|    0.000044| П1 |   0.004715 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  17 |000101 6040|    0.086240| П1 |   9.240579 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  18 |000101 6041|    0.459950| П1 |  49.283443 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  19 |000101 6058|    0.000176| П1 |   0.018858 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  20 |000101 6063|    0.000045| П1 |   0.003222 |   0.50  |     8.5  |2.0  |
|  21 |000101 6064|    0.000018| П1 |   0.001264 |   0.50  |     8.5  |2.0  |
|  22 |000101 6065|    0.000180| П1 |   0.012865 |   0.50  |     8.5  |2.0  |
|  23 |000101 6062|    0.862000| П1 |  92.362923 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|~~~
```

```
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~
```

```
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.020:
Фоп:  251 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.005:
Ки : 6004 :
Ви : 0.003:
Ки : 6031 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  4306 : Y-строка  4  Cmax=  0.217 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=199)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.019: 0.025: 0.035: 0.052: 0.075: 0.107: 0.144: 0.192: 0.217: 0.179: 0.139: 0.092: 0.063: 0.042: 0.029:
Фоп:  100 :  101 :  102 :  105 :  108 :  112 :  119 :  133 :  163 :  199 :  221 :  237 :  246 :  251 :  254 :  257 :
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 : 8.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.017: 0.024: 0.040: 0.079: 0.077: 0.036: 0.034: 0.023: 0.016: 0.011: 0.007:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.031: 0.070: 0.072: 0.036: 0.026: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.021:
Фоп:  259 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.005:
Ки : 6004 :
Ви : 0.004:
Ки : 6031 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  3593 : Y-строка  5  Cmax=  0.945 долей ПДК (x=  5407.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.027: 0.038: 0.058: 0.087: 0.142: 0.250: 0.633: 0.945: 0.403: 0.191: 0.107: 0.069: 0.045: 0.031:
Фоп:   93 :   94 :   94 :   95 :   96 :   98 :  101 :  108 :  142 :  176 :  247 :  258 :  262 :  264 :  265 :  266 :
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 : 8.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.035: 0.078: 0.327: 0.926: 0.159: 0.058: 0.029: 0.018: 0.011: 0.007:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.033: 0.061: 0.279: 0.019: 0.078: 0.034: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6062 : 6062 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.022:
Фоп:  266 :
Uоп: 8.00 :
         :
Ви : 0.005:
Ки : 6004 :
Ви : 0.004:
Ки : 6031 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2880 : Y-строка  6  Cmax=  1.132 долей ПДК (x=  4694.0; напр.ветра= 45)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.015: 0.020: 0.027: 0.038: 0.058: 0.090: 0.152: 0.317: 1.132: 0.706: 0.319: 0.176: 0.104: 0.068: 0.045: 0.031:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   73 :   45 :    3 :  296 :  283 :  279 :  277 :  276 :  275 :
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 : 8.00 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.038: 0.093: 0.537: 0.671: 0.150: 0.055: 0.029: 0.018: 0.011: 0.007:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.037: 0.086: 0.411: 0.032: 0.078: 0.031: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6062 : 6062 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~
```

```
Ви : 0.003:
Ки : 6031 :
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   741 : Y-строка  9  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=  3981.0; напр.ветра= 24)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.037: 0.050: 0.073: 0.080: 0.077: 0.076: 0.070: 0.061: 0.050: 0.038: 0.029: 0.022:
Фоп:   68 :   66 :   62 :   58 :   53 :   47 :   38 :   24 :   10 :  355 :  340 :  327 :  317 :  310 :  304 :  299 :
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 : 8.00 :
          :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.019: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.017:
Фоп:  296 :
Uоп: 8.00 :
          :
Ви : 0.004:
Ки : 6004 :
Ви : 0.003:
Ки : 6031 :
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    28 : Y-строка 10  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=  4694.0; напр.ветра=  8)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.052: 0.053: 0.055: 0.054: 0.051: 0.044: 0.037: 0.030: 0.024: 0.019:
Фоп:   63 :   60 :   56 :   52 :   47 :   40 :   30 :   20 :    8 :  356 :  344 :  333 :  324 :  317 :  311 :  306 :
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 : 8.00 :
          :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.015:
Фоп:  302 :
Uоп: 8.00 :
          :
Ви : 0.003:
Ки : 6004 :
Ви : 0.003:
Ки : 6031 :
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -685 : Y-строка 11  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  4694.0; напр.ветра=  7)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x= -1010 :  -297:   416:  1129:  1842:  2555:  3268:  3981:  4694:  5407:  6120:  6833:  7546:  8259:  8972:  9685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.035: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=  10398:
----------:
Qc : 0.013:
~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=  4694.0 м,  Y=  2880.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.1316453 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 град.
                     и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6031| П1|     1.4838|   0.536970 |  47.5  |  47.5 | 0.361878783  |
|  2 |000101 6033| П1|     1.4421|   0.410515 |  36.3  |  83.7 | 0.284656674  |
|  3 |000101 6041| П1|     0.4600|   0.065885 |   5.8  |  89.5 | 0.143243119  |
|  4 |000101 6038| П1|     0.3450|   0.058156 |   5.1  |  94.7 | 0.168585017  |
|  5 |000101 6035| П1|     0.0690|   0.019007 |   1.7  |  96.4 | 0.275501728  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   1.090533    96.4                            |
|     Суммарный вклад остальных =   0.041112     3.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

При опасном направлении ветра : 45 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Карагайлы.
Объект :0001 КОФ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.01.2024 14:53
Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая 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] |
| 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 |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
|  4 |000101 6062| П1|     0.8620|   0.014907 |  14.8  |  71.8 | 0.017293354  |
|  5 |000101 6041| П1|     0.4600|   0.009267 |   9.2  |  81.0 | 0.020148220  |
|  6 |000101 0023| Т |     2.7956|   0.007588 |   7.5  |  88.5 | 0.002714154  |
|  7 |000101 6038| П1|     0.3450|   0.006962 |   6.9  |  95.4 | 0.020181853  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.096072    95.4                             |
|     Суммарный вклад остальных =   0.004617     4.6                          |
~~~
```

```
Ви : 0.033: 0.033: 0.035: 0.039: 0.044: 0.051: 0.065: 0.065: 0.071: 0.076: 0.076: 0.078: 0.074: 0.080: 0.087:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.035: 0.038: 0.043: 0.050: 0.060: 0.061: 0.065: 0.064: 0.064: 0.067: 0.055: 0.061: 0.075:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~
```

```
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.021: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.020: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
~~~
```

ПРИЛОЖЕНИЕ 8 – БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Филиал ТОО " Корпорация Казахмыс"

ПО «Карагандацветмет»

УТВЕРЖДЕН:

Генеральный директор

Шалмагамбетов К.М.

«_____» _____2024 г.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v3.0 ТОО "EcoProf KZ"

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Корпус крупного дробления	6063	6063 02	Транспортировка руды конвейером № 1			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,00000131687
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00000297555
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000000001
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,00000023241
							Свинец и его неорганические соединения /в	0184 (513)	3,602E-08

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на свинец/ (513)		
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,0000003353
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,00000038446
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	1,42E-09
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	1,475E-08

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00001386226
	6063	6063 03	Узел пересыпки с конвейера № 1 на конвейер № 2			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,00123659
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,002794158

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000000936
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000218243
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000033825
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,00031486
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,000361027
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000001331

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,000013854
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,013017212
	6063	6063 04	Транспортировка руды конвейером № 2			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,000032138

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000072618
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000000024
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000005672
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000000879
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,000008183

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,000009383
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000000035
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,00000036
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	0,000338309

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6063	6063 05	Узел пересыпки с питателя на дробилку СМД-117Б			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,00123659
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,002794158
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000000936

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000218243
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000033825
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,00031486
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,000361027
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000001331
							Мышьяк, неорганические соединения /в	0325 (406)	0,000013854

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на мышьяк/ (406)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,013017212
	6063	6063 06	Дробилка СМД-117Б			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,000021114

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000047708
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000000016
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000003726
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000000578
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,000005376

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,000006164
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000000023
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,000000237
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	0,000222259

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6063	6063 07	Узел пересыпки с дробилки СМД-117Б на конвейер № 2			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,00164897
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,003725958
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000001248

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000291023
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000045105
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,00041986
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,000481423
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000001775
							Мышьяк, неорганические соединения /в	0325 (406)	0,000018474

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на мышьяк/ (406)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,017358212
(001) Корпус крупного дробления, Цех 01, Участок 01	6033	6033 01	Загрузка руды погрузчиком CAT-980 в приемный бункер			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	2,525739

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	5,44732
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,001245
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,555528
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,044382
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,411585

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,451319
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,00542
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,020167
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	20,525302

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6035	6035 01	Транспортировка руды ленточным конвейером			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,242062
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,522064
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000119

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,053241
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,004254
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,039446
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,043254
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000519
							Мышьяк, неорганические соединения /в	0325 (406)	0,001933

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на мышьяк/ (406)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1,967118
	6036	6036 01	Сварочные работы ККД			800	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,0256

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,004313
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,008814
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,003006
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,001119
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	0344 (615)	0,000746

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000316

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6037	6037 01	Пыление при транспортировке руды самосвалами			8030	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,444371
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,958385
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000219
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,097738
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,007808

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,072413
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,079404
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000954
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,003548

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	3,611161
	6063	6063 01	Аспирационная система № 4			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,000577057
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,001303899

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000000437
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000101843
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000015784
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,00014693
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,000168474
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000000621

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,000006465
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,006074506
(002) Корпус среднего и мелкого дробления	6064	6064 02	Узел пересыпки с конвейера № 2 на дробилку КСД-2200			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,00164897

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,003725958
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000001248
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000291023
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000045105
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,00041986

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,000481423
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000001775
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,000018474
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	0,017358212

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6064	6064 03	Дробилка СМД-117Б			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,000021114
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000047708
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000000016

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000003726
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000000578
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,000005376
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,000006164
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000000023
							Мышьяк, неорганические соединения /в	0325 (406)	0,000000237

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на мышьяк/ (406)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000222259
	6064	6064 04	Узел пересыпки с дробилки КСД-2200 на конвейер № 3			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,002308503

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,005216216
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000001747
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000407422
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000063145
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,00058779

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,000673977
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000002486
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,000025863
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	0,024300918

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6064	6064 05	Транспортировка руды конвейером № 3			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,0000052152
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,0000117842
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000000004

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,0000009204
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,0000001427
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,0000013279
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,0000015227
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	5,6E-09
							Мышьяк, неорганические соединения /в	0325 (406)	5,84E-08

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на мышьяк/ (406)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0000548992
	6065	6065 02	Грохот 2ГРИ 2х4 РИФ			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,00119838

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00270781
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,00000091
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,0002115
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,00003278
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,00030513

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,00034988
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,0000013
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,00001343
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	0,01261495

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6065	6065 03	Узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот ГИТ-51М			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,003297665
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,007451294
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000002495

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000581997
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000090202
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,00083965
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,000962767
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000003551
							Мышьяк, неорганические соединения /в	0325 (406)	0,000036945

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на мышьяк/ (406)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,03471353
	6065	6065 04	Транспортировка руды конвейером № 2			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,001594008

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,001289808
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000000462
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000071791
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000009978
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,000146016

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,000244163
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000000268
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,00000365
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	0,009052019

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6065	6065 05	Узел пересыпки с грохота 2ГРИ 2х4 РИФ на дробилку КМД-2200			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,002308503
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,005216216
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000001747

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000407422
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000063145
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,00058779
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,000673977
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000002486
							Мышьяк, неорганические соединения /в	0325 (406)	0,000025863

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на мышьяк/ (406)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,024300918
	6065	6065 06	Узел пересыпки с грохота ГИТ-51М на дробилку КМД-2200			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,003297665

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,007451294
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000002495
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000581997
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000090202
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,00083965

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,000962767
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000003551
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,000036945
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	0,03471353

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6065	6065 07	Дробилка КМД – 2200			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,000021114
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000047708
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000000016

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000003726
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000000578
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,000005376
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,000006164
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000000023
							Мышьяк, неорганические соединения /в	0325 (406)	0,000000237

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на мышьяк/ (406)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000222259
	6065	6065 08	Узел пересыпки с дробилки КМД-2200 на конвейер № 4			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,00412215

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,009314273
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000003119
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000727509
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000112755
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,00104958

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,001203478
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000004438
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,000046182
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	0,043392636

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
(002) Корпус среднего и мелкого дробления, Цех 01, Участок 01	6038	6038 01	Транспортировка руды ленточным конвейером			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	1,210313
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	2,610311
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000596

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,266204
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,021268
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,197228
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,216269
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,002597
							Мышьяк, неорганические соединения /в	0325 (406)	0,00966

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на мышьяк/ (406)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	9,835554
	6039	6039 01	Сварочный пост			1000	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,002812

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000443
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000085
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000751
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000133
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	0344 (615)	0,000186

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000079

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6040	6040 01	Транспортировка руды ленточным конвейером			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,302579
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,65258
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000149
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,066551
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,005317

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,049307
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,054067
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000649
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,002416

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	2,458897
	6041	6041 01	Транспортировка руды ленточным конвейером			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	1,613759
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	3,480432

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000795
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,354941
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,028357
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,262972
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,28836
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,003463

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,012885
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	13,11414
	6064	6064 01	Аспирационная система № 5			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,000032138

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000072618
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000000024
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000005672
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000000879
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,000008183

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,000009383
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000000035
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,00000036
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	0,000338309

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6065	6065 01	Аспирационная система № 6			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,003297665
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,007451294
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000002495

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000581997
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000090202
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,00083965
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,000962767
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000003551
							Мышьяк, неорганические соединения /в	0325 (406)	0,000036945

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на мышьяк/ (406)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,03471353
(003) Главный корпус	0022	0022 02	Транспортировка руды ленточным конвейером			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	1,578629

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	3,404666
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000778
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,347214
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,02774
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,257248

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,282082
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,003388
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,012605
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	12,82865

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	0023	0023 02	Транспортировка руды ленточным конвейером			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,968254
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	2,088255
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000475

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,212964
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,017014
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,157783
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,173015
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,002078
							Мышьяк, неорганические соединения /в	0325 (406)	0,007731

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на мышьяк/ (406)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	7,868469
	0023	0023 03	Перегрузка с конвейеров ленточных на конвейеры ленточные			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	1,26287

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	2,72366
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000622
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,27776
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,022191
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,205793

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,22566
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,00271
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,010083
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	10,262651

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	0023	0023 04	Транспортировка руды ленточными конвейерами			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,72619
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	1,566192
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000358

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,159723
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,012761
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,118337
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,129762
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,001558
							Мышьяк, неорганические соединения /в	0325 (406)	0,005798

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на мышьяк/ (406)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	5,901353
	0023	0023 05	Перегрузка с конвейеров ленточных на конвейеры ленточные			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,947194

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	2,042836
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000467
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,208332
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,016644
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,154351

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,16925
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,002033
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,007563
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	7,69733

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	0023	0023 06	Сварочные работы			7920	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,056577
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,007068
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203 (647)	0,001257

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000678
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,006012
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,001894
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,001492

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000632
	0025	0025 01	Сварочные работы			800	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,026037
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,004074

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203 (647)	0,000236
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00017
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,001503
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00117
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо	0344 (615)	0,000373

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000158

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Главный корпус, Цех 01, Участок 01	0003	0003 01	Аспирационная система № 3			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,31572
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,68092
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000156
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,06944
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,005548

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,051448
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,056416
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000676
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,00252

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	2,565676
	0004	0004 01	Хранение раствора бутилового ксантогената калия			300	Сероуглерод (519)	0334 (519)	0,00585
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,01755
	0018	0018 01	Тепловая пушка			4368	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,354224
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,057561

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,03025
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,71148
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,655252
	0019	0019 01	Тепловая пушка			4368	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,354224
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,057561
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,03025
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,71148
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,655252

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0022	0022 01	Транспортировка руды ленточным конвейером главного корпуса			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,766534
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	1,653202
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000378
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,168597
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,01347

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,124912
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,136971
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,001645
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,00612

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	6,229205
	0023	0023 01	Разгрузка бункерного пролета			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,631435
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	1,36183

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000311
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,13888
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,011096
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,102896
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,11283
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,001355

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,005042
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	5,137013
	0024	0024 01	Сварочный пост отделения флотации			7920	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,02604

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,001712
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203 (647)	0,001424
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000095
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000842
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000469

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000209
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	0,000089

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	0025	0025 02	Залив дизтоплива в емкости для тепловых пушек				Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000021
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,007548
	0025	0025 03	Работа стационарных дизельных установок			800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,25811

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,041943
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,02251
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,033764
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,225096
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000004
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,004502
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,033764

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0026	0026 01	Узел загрузки жидкого стекла			30	Натрий силикат (Натрий кремнекислый) (885*)	3129 (885*)	0,000096
	0027	0027 01	Узел загрузки сернистого натрия			30	диНатрий сульфид (886*)	0271 (886*)	0,000034
	0028	0028 01	Узел загрузки МИБК			120	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)	1049 (378)	0,000096
	0029	0029 01	Узел загрузки ксантогената калия бутилового			167	Бутилдитиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)	1710 (112)	0,003247
	0030	0030 01	Узел загрузки медного купороса			48	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)	0140 (330)	0,000058
	0031	0031 01	Узел загрузки цинкового купороса			60	Цинк сульфат /в пересчете на цинк/ (663)	0205 (663)	0,000024
	0032	0032 01	Узел загрузки извести			349	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128 (635*)	0,000279

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0033	0033 01	Узел загрузки серной кислоты			100	Серная кислота (517)	0322 (517)	0,000016
	0034	0034 01	Растворный чан жидкого стекла			60	Натрий силикат (Натрий кремнекислый) (885*)	3129 (885*)	0,000192
	0035	0035 01	Растворный чан сернистого натрия			284	диНатрий сульфид (886*)	0271 (886*)	0,000068
	0036	0036 01	Растворный чан МИБК			120	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)	1049 (378)	0,000096
	0037	0037 01	Растворный чан ксантогената калия бутилового			500	Сероуглерод (519)	0334 (519)	0,00974
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,029221
	0038	0038 01	Растворный чан медного купороса			191	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)	0140 (330)	0,000229
	0039	0039 01	Растворный чан цинкового купороса			179	Цинк сульфат /в пересчете на цинк/ (663)	0205 (663)	0,000072

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0040	0040 01	Растворный чан извести			350	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128 (635*)	0,000279
	0041	0041 01	Растворный чан МИБК			120	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)	1049 (378)	0,000096
	0042	0042 01	Растворный чан ксантогената калия бутилового			300	Сероуглерод (519)	0334 (519)	0,00585
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,01755
	0043	0043 01	Дозировочные баки раствора ксантогената калия бутилового			300	Сероуглерод (519)	0334 (519)	0,00585
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,01755
	0044	0044 01	Резервуар серной кислоты			100	Серная кислота (517)	0322 (517)	0,0000002
	0045	0045 01	Резервуар серной кислоты			100	Серная кислота (517)	0322 (517)	0,0000002

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6058	6058 01	Сварочный пост корпуса приготовления и хранения реагентов			240	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,010047
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,001716
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203 (647)	0,000006
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000094
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000836
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000469

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000207
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	0,000088

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
(004) Склад готовой продукции	6004	6004 02	Перемещение концентрата			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,8569779
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	5,64769338
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,01254114

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	1,42341939
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,16512501
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	3,62020908
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,09405855
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,01045095
							Мышьяк, неорганические соединения /в	0325 (406)	0,05643513

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на мышьяк/ (406)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	9,01498947
	6004	6004 03	Формирование склада концентрата бульдозерами			7767	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,096309

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,6346998
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,0014094
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,1599669
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,0185571
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,4068468

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,0105705
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,0011745
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,0063423
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	1,0131237

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6004	6004 04	Хранение концентрата			8760	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,016523
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,1088906
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,0002418

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,0274443
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,0031837
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,0697996
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,0018135
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,0002015
							Мышьяк, неорганические соединения /в	0325 (406)	0,0010881

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на мышьяк/ (406)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,818442
	6004	6004 05	Погрузка концентрата в вагоны			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,288886

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	1,903829
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,004228
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,479833
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,055663
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	1,220367

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,031707
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,003523
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,019024
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	3,03894

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6004	6004 06	Транспортировка концентрата ленточным конвейером по конвейерв			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,0109429
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,07211638

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,00016014
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,01817589
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,00210851
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,04622708
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,00120105
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,00013345

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,00072063
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,11511397
	6004	6004 07	Отгрузка концентрата в полувагоны			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,00746

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,04916
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,00011
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,01239
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,00144
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,03151

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,00082
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,00009
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,00049
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	0,07847

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6004	6004 08	Транспортировка концентрата до открытого склада			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,004879
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,0321538
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,0000714

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,0081039
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,0009401
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,0206108
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,0005355
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,0000595
							Мышьяк, неорганические соединения /в	0325 (406)	0,0003213

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на мышьяк/ (406)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0513247
	6004	6004 09	Разгрузка концентрата на открытый склад			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,074595

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,491602
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,001092
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,123901
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,014373
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,31512

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,00819
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,00091
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,004912
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	0,074595

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6004	6004 10	Транспортировка концентрата до открытого склада			8760	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,25707
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	1,694154
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,003762

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,426987
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,049533
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	1,085964
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,028215
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,003135
							Мышьяк, неорганические соединения /в	0325 (406)	0,016929

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на мышьяк/ (406)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	2,704251
	6004	6004 11	Отгрузка концентрата в полувагоны			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,00746

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,04916
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000109
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,01239
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,001437
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,031512

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,000819
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,000091
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,000491
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	0,078471

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6076	6076 01	Разгрузка концентрата в склад			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6076	6076 02	Хранение концентрата в складе			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6077	6077 01	Пыление от перевозки концентрата, работа и движение транспор)			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6077	6077 02	Погрузка концентрата в ж/д вагоны			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(004) Склад готовой продукции, Цех 01, Участок 01	6004	6004 01	Разгрузка медного концентрата на склад			7920	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,288886
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	1,903829
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,004228
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,479833
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,055663

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	1,220367
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,031707
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,003523
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,019024

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	3,03894
(005) Блок вспомогательных цехов	0052	0052 01	Насос ручной бочковой			23,52	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	
	0052	0052 02	Вилочный погрузчик			2920	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	0053	0053 01	ДВС автотранспорта			4745	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	0054	0054 01	Компрессор гаражный К-26			6935	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	
	0054	0054 02	Сварочный пост (ВДУ-506УЗ)			6935	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	
							Марганец и его соединения (в	0143 (327)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	0055	0055 01	ДВС автотранспорта			6935	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	0056	0056 01	Станок точильно-шлифовальный (3Л631, или его аналоги)			11096	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	
	0056	0056 02	Станок токарно-винторезный (16В20. или его аналоги)			5548	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	
	0056	0056 03	Станок вертикально-сверлильный (2Г125, или его аналоги)			5548	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0057	0057 01	Шкаф зарядно-разрядный ЗУ-3			6935	Серная кислота (517)	0322 (517)	
	0058	0058 01	Нагнетатель смазки С-321М			6935	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	
	0058	0058 02	Бочки хранения масел			8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	
	0059	0059 01	ДВС авторанспорта на мойке			1500	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	0060	0060 01	Вулканизатор для ремонта пожарных рукавов			1000	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	
	0060	0060 02	Электровулканизатор БЗУ-65М			1000	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316 (163)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)	0503 (98)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)	0514 (282)	
							2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)	0516 (351)	
							Пропен (Пропилен) (473)	0521 (473)	
							Этен (Этилен) (669)	0526 (669)	
							1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)	0618 (356)	
							Винилбензол (Стирол, Этинилбензол) (121)	0620 (121)	
							2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)	0930 (627)	
							Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	1215 (346*)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Оксиран (Этилена оксид, Эпоксиэтилен) (437)	1611 (437)	
							Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)	2001 (9)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	0060	0060 03	Точильно-шлифовальный станок			750	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	
	0061	0061 01	ДВС автотранспорта			1500	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	0062	0062 01	Стиральные машины			4000	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0155 (408)	
							Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-	2744 (1132*)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							автомат", "Юка", "Эра" (1132*)		
	0063	0063 01	ДВС автотранспорта			1500	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	0064	0064 01	ДВС автотранспорта			1500	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	0065	0065 01	Передвижная электростанция с ДВС			8	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0330 (516)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	0065	0065 02	Заправка и замена масла			8	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
(005) Блок вспомогательных цехов, Цех 01, Участок 01	6023	6023 01	Сварочный пост			216	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,009988
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,001707

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203 (647)	0,000004
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000094
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000836
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000452
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо	0344 (615)	0,000207

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000088

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(006) Временный склад руды	6031	6031 02	Сдув при статическом хранении руды			8760	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	1,26287
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	2,58052
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,00059
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,263166
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,021025

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,194977
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,2138
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,002568
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,009554

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	9,723304
	6066	6066 01	Разгрузка думпкаров			667	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6067	6067 01	Разгрузка руды и формирования штабеля			372	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6067	6067 02	Хранение руды			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6067	6067 03	Погрузка в автосамосвал			744	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6067	6067 04	Транпортировка руды			752	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6068	6068 01	Разгрузка руды и формирования штабеля			512	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6068	6068 02	Хранение руды			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6068	6068 03	Погрузка в автосамосвал			1024	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6068	6068 04	Транспортировка руды			1024	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6069	6069 01	Разгрузка руды и формирования штабеля			392	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6069	6069 02	Хранение руды			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6069	6069 03	Погрузка в автосамосвал			784	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6069	6069 04	Транспортировка руды			784	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6070	6070 01	Разгрузка руды и формирования штабеля			1032	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6070	6070 02	Хранение руды			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6070	6070 03	Погрузка в автосамосвал			2064	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6070	6070 04	Транспортировка руды			2064	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6071	6071 01	Разгрузка руды и формирования штабеля			1692	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6071	6071 02	Хранение руды			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6071	6071 03	Погрузка в автосамосвал			3384	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6071	6071 04	Транспортировка руды			3384	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6072	6072 01	Компрессорная станция ДЭК-110Ш			8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	
	6073	6073 01	Выемочно-погрузочные работы			3842,1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6073	6073 02	Транспортировка до площадки дробления			4867	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6074	6074 01	Разгрузка недробл. материала на площадку			4867	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6074	6074 02	Погрузка недробл. материала в бункер ПДСУ			4867	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6074	6074 03	Питатель пластинчатый			4867	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6074	6074 04	Дробление материала в ПДСУ			4867	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6074	6074 05	Ленточный конвейер			4867	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6074	6074 06	Пересыпка дробл.матер. с конвейера			4867	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6074	6074 07	Погрузка дробл. матер. в автосамосвал			4867	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6074	6074 08	Транспортировка на склад переработанного материала			4867	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6075	6075 01	Выбросы от передвижных источников			4867	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6075	6075 02	Разгрузка на склад переработанного материала			4867	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6075	6075 03	Хранение дробленного материала			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6075	6075 04	Погрузка дробл. матер. в автосамосвал			4867	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(006) Временный склад руды, Цех 01, Участок 01	6031	6031 01	Временный склад руды			216	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	1,26287
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	2,72366
							Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0133 (295)	0,000622
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,277764
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,022191

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,205793
							Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0231 (48)	0,22566
							Сурьма (1174*)	0290 (1174*)	0,00271
							Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0325 (406)	0,010083

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	10,262651
(007) Ремонтно-строительные работы	6032	6032 02	Покрасочные работы			480	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0884225
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,0432225
(007) Ремонтно-строительные работы, Цех 01, Участок 01	6032	6032 01	Ремонтно-строительные работы			216	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,002052

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000302
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000094
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000836
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000104
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	0344 (615)	0,000207

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000088

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(008) Химическая лаборатория, Цех 01, Участок 01	0020	0020 01	Проведение анализов			5400	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0155 (408)	0,001448
							Калия йодид /в пересчете на йод/ (626*)	0250 (626*)	0,000338
							Азотная кислота (5)	0302 (5)	0,004344
							Аммиак (32)	0303 (32)	0,004344
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316 (163)	0,001448
							Серная кислота (517)	0322 (517)	0,001014
							Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид) (Фториды неорганические хорошо растворимые	0343 (616)	0,00029

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							/в пересчете на фтор/) (616)		
							Этоксиэтан (Диэтиловый эфир) (683)	1105 (683)	0,00029
							диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)	3130 (887*)	0,000869
							Калий нитрат (627*)	3147 (627*)	0,000724
(009) Столярный цех	6062	6062 02	Фуговальный станок			82	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,135318
(009) Столярный цех, Цех 01, Участок 01	6062	6062 01	Столярный цех			82	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,117216

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(010) Хвостовое хозяйство, Цех 01, Участок 01	6001	6001 01	Пыление пляжей при эксплуатации карьера "Главный"			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,2809
	6002	6002 01	Пыление бортов карьера "Главный" в месте сброса хвостов обогащения			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	3,5898

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
(011) Строительно-монтажные работы	0101	0101 01	Котел битумный на 400 л			12	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	0102	0102 01	Электростанция, компрессоры передвежные с ДВС			88,4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	0103	0103 01	Дизель-молоты			100,5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	0104	0104 01	Котлы битумные передвижные, 400 л			12,95	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	0105	0105 01	Котлы битумные передвижные, 1000 л			0,99	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	0106	0106 01	Компрессоры передвижные с ДВС и давлением до 686 кПа (7 атм)н			155,4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0107	0107 01	Компрессоры передвижные с ДВС и давлением до 800 кПа (8 атм)н			116,3	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	0108	0108 01	Виброплита с двигателем внутреннего сгорания			0,23	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	2704 (60)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на углерод/ (60)		
	0109	0109 01	Дизель-молоты массой ударной части 2,5 т			65,11	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	0110	0110 01	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным токомм			2,11	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	
	0111	0111 01	Электростанции переносные, мощность до 4 кВт			10,66	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	0112	0112 01	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт			1,76	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	0113	0113 01	Компрессоры передвижные с ДВС			227,6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	0114	0114 01				9,72	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Битумоплавильная установка (битумоварка)				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	0115	0115 01	Котел битумный на 400 л			71,5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	0116	0116 01	Электростанция, компрессоры передвежные с ДВС			259,31	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6107	6107 01	Демонтаж стальной водопроводной трубы			2,6	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6107	6107 02	Срезка грунта с перемещением и планировкой			29	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6107	6107 03	Разгрузка растительного грунта			51	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6107	6107 04	Планировка растительного грунта			18	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6107	6107 05	Разработка грунта экскаватором			419	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6107	6107 06	Разработка грунта и засыпка бульдозером, планировка			145	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6107	6107 07	Разработка грунта вручную (разработка вручную, обратная засы)			348	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6107	6107 08	Пересыпка и временное хранение щебня			59	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6107	6107 09	Пересыпка и временное хранение песка			28	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (493)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6107	6107 10	Пересыпка и временное хранение ПГС (песчано-гравийная смесь)			11	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6107	6107 11	Пересыпка и временное хранение гравия			12	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6107	6107 12	Пересыпка сухих строительных смесей на основе цемента			3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6107	6107 13	Пересыпка сухих строительных смесей на основе гипса			1	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	2914 (1054*)	
	6107	6107 14	Пересыпка и гашение извести			3	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128 (635*)	
							Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0214 (304)	
	6107	6107 15	Гидроизоляционные работы битумными мастиками			9	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	6107	6107 16	Сварочные работы (газовая сварка стали			442	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ацетилен-кислородным)				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
	6107	6107 17	Сварочные работы (газовая сварка стали пропан-бутановой смес)			318	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
	6107	6107 18	Сварочные работы (ручная дуговая сварка сталей штучными элек)			504	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6107	6107 19	Покрасочные работы			504	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	
							Метилбензол (349)	0621 (349)	
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,	1119 (1497*)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Этилцеллозольв) (1497*)		
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	
	6107	6107 20	Зачистка металлических изделий (обезжиривание)			437	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	6107	6107 21	Пайка (медницкие работы)			2,8	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0168 (446)	
							Свинец и его неорганические соединения /в	0184 (513)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на свинец/ (513)		
	6107	6107 22	Сварка полиэтиленовых труб			2,7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0827 (646)	
	6107	6107 23	Молотки отбойный, молотки бурильные, перфораторы электрическе			302	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6107	6107 24	Станки металлообрабатывающие, шлифовальные			116	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	
	6107	6107 25	Деревообработка			2,2	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	
	6107	6107 26	Устройство покрытия проезда и асфальтобетонное покрытие трота			60	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (493)	
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6107	6107 27	Укладка асфальтобетонных смесей			24	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	6107	6107 28	Транспортные работы			504	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	6108	6108 01	Разработка грунта экскаватором			1489	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6108	6108 02	Разработка грунта бульдозером			1483	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6108	6108 03	Засыпка грунта бульдозером			1500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6108	6108 04	Разработка и засыпка грунта вручную			1464	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6108	6108 05	Устройство насыпи			1249	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6108	6108 06	Планировка территории			1196	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6108	6108 07	Разгрузка растительного грунта			279,3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6108	6108 08	Узел пересыпки щебня			1361	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6108	6108 09	Узел пересыпки песка			858,5	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (493)	
	6108	6108 10	Узел пересыпки цемента			1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6108	6108 11	Узел пересыпки глины			100,6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6108	6108 12	Узел пересыпки извести			1	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128 (635*)	
	6108	6108 13	Гашение извести			1	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0214 (304)	
	6108	6108 14	Битумные работы, котел на 400 л			8	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904 (326)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6108	6108 15	Гидроизоляционные работы битумными мастиками			1	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	6108	6108 16	Укладка асфальтобетонных смесей			3	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	6108	6108 17	Сварочные работы (газовая сварка стали ацетилен - кислородным)			875	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6108	6108 18	Сварочные работы (газовая сварка стали пропан-бутановой смес)			438	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
	6108	6108 19	Сварочные работы (ручная дуговая сварка сталей штучными элек)			7	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6108	6108 20	Покрасочные работы			898	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	
							Метилбензол (349)	0621 (349)	
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	
							Этилацетат (674)	1240 (674)	
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	
	6108	6108 21	Автотранспорт			1512	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	6109	6109 01	Разработка грунта в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с 3			0,2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6109	6109 02	Разработка грунта в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с 3			1,55	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6109	6109 03	Разработка грунта в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с 3			16,09	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6109	6109 04	Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами3			35	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6109	6109 05	Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами3			15	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6109	6109 06	Разработка грунта бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) прм			5,73	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6109	6109 07	Засыпка грунта бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при пм			15,17	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6109	6109 08	Работа на отвале бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)			16,61	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6109	6109 09	Устройство дорожных насыпей бульдозерами с перемещением грунм			6,07	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6109	6109 10	Разработка грунта вручную			339	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6109	6109 11	Засыпка грунта вручную			643	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6109	6109 12	Устройство подстилающего и выравнивающего слоя оснований из а			1,75	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (493)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6109	6109 13	Устройство подстилающего и выравнивающего слоя оснований из м			6,48	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6109	6109 14	Устройство подстилающего и выравнивающего слоя оснований из м			16,75	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6109	6109 15	Устройство подстилающего и выравнивающего слоя оснований из м			36,96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6109	6109 16	Слив, хранение и розлив битумных вяжущих			1,3	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	6109	6109 17	Укладка асфальтобетонных смесей			2	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	6109	6109 18	Гидроизоляция строительных конструкций			24	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6109	6109 19	Узел пересыпки растительного грунта			328	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6109	6109 20	Узел пересыпки извести строительной негашеной комовой			1	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128 (635*)	
	6109	6109 21	Гашение извести			12,5	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0214 (304)	
	6109	6109 22	Узел пересыпки сухих строительных смесей на гипсовой основе			1	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из	2914 (1054*)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							фосфогипса с цементом (1054*)		
	6109	6109 23	Узел пересыпки цемента			1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6109	6109 24	Смесители проточные передвижные для сухих смесей, 25-80 л/мин			0,14	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
							Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	2914 (1054*)	
	6109	6109 25	Узел пересыпки древесных опилок			1	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6109	6109 26	Узел пересыпки гравия керамзитового М600 фракции 10-20 мм			1,02	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6109	6109 27	Смесь песчано-гравийная природная			20,14	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6109	6109 28	Буровые работы			197,2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6109	6109 29	Зачистка металлических изделий перед пайкой (обезжиривание)			10,48	Керосин (654*)	2732 (654*)	
	6109	6109 30	Пайка припоем			10,48	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0168 (446)	
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	
							Канифоль талловая (642*)	2726 (642*)	
	6109	6109 31	Станки металлообрабатывающие			31	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	
	6109	6109 32	Пила дисковая электрическая			25,94	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6109	6109 33	Газовая резка и сварка металлических конструкций			2062	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6109	6109 34	Покрасочные работы			6624	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	
							Метилбензол (349)	0621 (349)	
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,	1119 (1497*)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Этилцеллозольв) (1497*)		
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	
							Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	1213 (670)	
							Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир) (372)	1232 (372)	
							Этилацетат (674)	1240 (674)	
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6109	6109 35	Транспортные работы			736	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6109	6109 36	Хранение и отгрузка строительного мусора			2208	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6109	6109 37	Автотранспорт и спецтехника			736	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	6110	6110 01	Выемочно-погрузочные работы			72,82	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6110	6110 02	Планировка площадки			19,7	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6110	6110 03	Погрузочно-разгрузочные работы			197,54	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6110	6110 04	Пересыпки песка строительного			11,82	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6110	6110 05	Хранение песка строительного			1464	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6110	6110 06	Пересыпки щебеночных материалов			2,48	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6110	6110 07	Хранение щебеночных материалов			1464	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6110	6110 08	Пересыпка и укладка "черного" щебня			40,56	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6110	6110 09	Гидроизоляция горячим битумом			8	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6110	6110 10	Гидроизоляция битумной мастикой			24	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	6110	6110 11	Сварочные работы			98,15	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6110	6110 12	Машины углошлифовальные, отрезные			36,56	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	
	6110	6110 13	Дрели электрические			0,6	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6110	6110 14	Перфоратор электрический			3,18	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6110	6110 15	Медницкие работы			4	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0168 (446)	
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6110	6110 16	Пересыпка извести			1	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128 (635*)	
	6110	6110 17	Гашение извести			6,3	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0214 (304)	
	6110	6110 18	Покрасочные работы			8	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	
							Метилбензол (349)	0621 (349)	
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	
	6110	6110 19	Мойка и обезжиривание			40	Керосин (654*)	2732 (654*)	
	6110	6110 20	Транспортные работы			608	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6111	6111 01	Разгрузка и планировка растительного грунта			200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6111	6111 02	Разработка грунта экскаватором			678	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6111	6111 03	Разработка грунта и засыпка бульдозером, планировка			205,1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6111	6111 04	Разработка грунта вручную			931	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6111	6111 05	Пересыпка и временное хранение щебня			273,5	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6111	6111 06	Пересыпка и временное хранение песка			177	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6111	6111 07	Пересыпка и временное хранение ПГС (песчано-гравийная смесь)			168	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6111	6111 08	Пересыпка и временное хранение гравия			168	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6111	6111 09	Пересыпка сухих строительных смесей на основе цемента			64,3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6111	6111 10	Пересыпка сухих строительных смесей на основе гипса			73,12	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	2914 (1054*)	
	6111	6111 11	Пересыпка опилок древесных			19	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	
	6111	6111 12	Пересыпка и гашение извести			16	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128 (635*)	
							Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0214 (304)	
	6111	6111 13	Гидроизоляционные работы битумными мастиками			24	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6111	6111 14	Сварочные работы (газосварка стали ацетилен-кислородным плам)			219	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
	6111	6111 15	Сварочные работы (ручная дуговая сварка сталей штучными элек)			492	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6111	6111 16	Покрасочные работы			364	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	
							Метилбензол (349)	0621 (349)	
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,	1119 (1497*)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Этилцеллозольв) (1497*)		
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	
							Циклогексанон (654)	1411 (654)	
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	
	6111	6111 17	Зачистка металлических изделий (обезжиривание)			15	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6111	6111 18	Пайка (медницкие работы)			20	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0168 (446)	
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	
	6111	6111 19	Сварка полиэтиленовых труб			194	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0827 (646)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6111	6111 20	Молотки отбойный, молотки бурильные, перфораторы электрическе			848,3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6111	6111 21	Станки металлообрабатывающие, шлифовальные			104	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	
	6111	6111 22	Деревообработка			61	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6111	6111 23	Устройство подстилающих слоев			170	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6111	6111 24	Укладка асфальтобетонных смесей			60	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	6111	6111 25	Транспортные работы			1000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6112	6112 01	Разборка монолитных бетонных покрытий			58	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6112	6112 02	Разработка грунта экскаватором			503	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6112	6112 03	Разгрузка грунта			497	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6112	6112 04	Транспортировка грунта			36	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6112	6112 05	Устройство выемки под водопроводную канаву			170	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6112	6112 06	Планировка территории			44	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6112	6112 07	Рытье котлована под тело трубы и оголовков			34	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6112	6112 08	Обратная засыпка грунта бульдозером			207	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6112	6112 09	Укрепительные работы			3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6112	6112 10	Узел пересыпки щебня			1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6112	6112 11	Узел пересыпки черного щебня			1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6112	6112 12	Узел пересыпки песка			18	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6112	6112 13	Узел пересыпки песчано-гравийной смеси (ПГС)			6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6112	6112 14	Узел пересыпки гравия			21	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6112	6112 15	Узел пересыпки извести			496	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128 (635*)	
	6112	6112 16	Гашение извести			120	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0214 (304)	
	6112	6112 17	Битумные работы, котел на 400 л			503	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	6112	6112 18	Гидроизоляционные работы битумными мастиками			503	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6112	6112 19	Сварочные работы (газовая сварка стали ацетилен - кислородным)			496	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
	6112	6112 20	Сварочные работы (газовая сварка стали пропан-бутановой смес)			21	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
	6112	6112 21	Сварочные работы (ручная дуговая сварка сталей штучными элек)			120	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0344 (615)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на фтор/) (615)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6112	6112 22	Покрасочные работы			503	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	
							Метилбензол (349)	0621 (349)	
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	
							Этилацетат (674)	1240 (674)	
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6112	6112 23	Молотки отбойные пневматические			358	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6112	6112 24	Металлообработка			63,5	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	
	6112	6112 25	Медницкие работы			6	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0168 (446)	
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6112	6112 26	Укладка асфальтобетонных смесей			12	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	6112	6112 27	Компрессоры передвижные с ДВС			504	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	6112	6112 28	Автотранспорт			504	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
(011) Строительно-монтажные работы, Цех 01, Участок 01	6101	6101 01	Сварочные работы			2880	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6102	6102 01	Покрасочные работы			2880	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	
							Метилбензол (349)	0621 (349)	
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	
	6103	6103 01	Пересыпка щебня фракции 5-10 мм			2880	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6103	6103 02	Пересыпка щебня фракции 10-20 мм			2880	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6103	6103 03	Пересыпка щебня фракции 20-40 мм			2880	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6103	6103 04	Пересыпка щебня фракции 40-70 мм			2880	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6104	6104 01	Пересыпка песка			2880	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	
	6105	6105 01	Пайка паяльником с косвенным нагревом			2880	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0168 (446)	
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	
	6106	6106 01	Газовая сварка			2880	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Карагайлы, КОФ

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Корпус крупного дробления									
6033	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,088731	2,525739
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,1913683	5,44732
						0133 (295)	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0,0000437	0,001245

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,0195161	0,555528
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0015592	0,044382
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,014459	0,411585
						0231 (48)	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0,0158552	0,451319
						0290 (1174*)	Сурьма (1174*)	0,0001904	0,00542
						0325 (406)	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,0007085	0,020167

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,7210686	20,525302
6035	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,004245	0,242062
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,009155	0,522064

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0133 (295)	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0,000002	0,000119
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,000934	0,053241
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000075	0,004254
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,000692	0,039446
						0231 (48)	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0,000758	0,043254
						0290 (1174*)	Сурьма (1174*)	0,000009	0,000519
						0325 (406)	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,000034	0,001933

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,034496	1,967118
6036	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,008889	0,0256
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001498	0,004313

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,004826	0,008814
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001044	0,003006
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000388	0,001119
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000259	0,000746

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00011	0,000316
6037	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,003244	0,444371
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,006997	0,958385

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0133 (295)	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0,000002	0,000219
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,000714	0,097738
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000056	0,007808
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,000529	0,072413
						0231 (48)	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0,00058	0,079404
						0290 (1174*)	Сурьма (1174*)	0,000007	0,000954
						0325 (406)	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,000026	0,003548

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,026366	3,611161
6063	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,00020714289	0,00417677658
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00046805396	0,00943770594

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0133 (295)	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0,00000015803	0,00000316104
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,00003655728	0,00073714959
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00000566528	0,0001142496
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,00005274296	0,00106348899
						0231 (48)	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0,00006047568	0,00121942531
						0290 (1174*)	Сурьма (1174*)	0,00000022205	0,00000449648
						0325 (406)	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,00000232053	0,0000467944

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00218053219	0,04396767371
Корпус среднего и мелкого дробления									
6038	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,021225	1,210313
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,045775	2,610311

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0133 (295)	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0,00001	0,000596
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,004668	0,266204
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000373	0,021268
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,003459	0,197228
						0231 (48)	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0,003793	0,216269
						0290 (1174*)	Сурьма (1174*)	0,000046	0,002597
						0325 (406)	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,000169	0,00966

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,172482	9,835554
6039	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000781	0,002812
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000123	0,000443

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000024	0,000085
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000209	0,000751
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000037	0,000133
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000052	0,000186

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000022	0,000079
6040	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,005306	0,302579
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,011444	0,65258

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0133 (295)	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0,000003	0,000149
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,001167	0,066551
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000093	0,005317
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,000865	0,049307
						0231 (48)	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0,000948	0,054067
						0290 (1174*)	Сурьма (1174*)	0,000011	0,000649
						0325 (406)	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,000042	0,002416

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,04312	2,458897
6041	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0283	1,613759
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,061034	3,480432

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0133 (295)	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0,000014	0,000795
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,006224	0,354941
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000497	0,028357
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,004612	0,262972
						0231 (48)	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0,005057	0,28836
						0290 (1174*)	Сурьма (1174*)	0,000061	0,003463
						0325 (406)	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,000226	0,012885

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,229975	13,11414
6064	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,00019790491	0,00398380541
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00044717835	0,00900167346

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0133 (295)	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0,0000001501	0,000003015
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,00003492732	0,00070309197
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000005413	0,00010897079
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,00005039063	0,00101435472
						0231 (48)	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0,00005777843	0,00116308764
						0290 (1174*)	Сурьма (1174*)	0,0000002132	0,0000042896
						0325 (406)	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,000002216	0,00004463244

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0020832787	0,04193632203
6065	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,000718123	0,01583981477
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001541559	0,03347914813

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0133 (295)	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0,00000051501	0,00001124425
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,000119387	0,0025860002
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00001846245	0,00039964902
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,000173735	0,00377327597
						0231 (48)	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0,0002019	0,00440329228
						0290 (1174*)	Сурьма (1174*)	0,00000072802	0,00001561736
						0325 (406)	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,0000075452	0,00016325569

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,007288439	0,15901331335
Главный корпус									
0003	35,6	0,45	8,73	0,3889001		0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,002779	0,07893
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,005994	0,17023

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0133 (295)	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0,000001	0,000039
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,000612	0,01736
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000049	0,001387
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,000453	0,012862
						0231 (48)	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0,000497	0,014104
						0290 (1174*)	Сурьма (1174*)	0,000006	0,000169
						0325 (406)	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,000022	0,00063

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,022587	0,641419
0004	32,1	0,25	8,3	0,4074		0334 (519)	Сероуглерод (519)	0,005417	0,00585
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,01625	0,01755
0018	5	0,2	4,94	0,1551947		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,022526	0,354224
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003661	0,057561
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001924	0,03025

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,045246	0,71148
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,105264	1,655252
0019	5	0,2	4,94	0,1552		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,022526	0,354224
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003661	0,057561
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001924	0,03025
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,045246	0,71148
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,105264	1,655252

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0022	52,6	0,5	1,65	0,324		0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,068899	2,345163
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,148596	5,057868
						0133 (295)	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0,000034	0,001156
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,015155	0,515811
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00121	0,04121
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,011228	0,38216

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0231 (48)	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0,012311	0,419053
						0290 (1174*)	Сурьма (1174*)	0,000148	0,005033
						0325 (406)	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,00055	0,018725
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,559906	19,057855

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0023	43,5	0,5	1,65	0,324		0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,171986	4,535943
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,386672	9,83935
						0133 (295)	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0,000085	0,002233
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001965	0,007068
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,037827	0,997659

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,003023	0,079706
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00035	0,001257
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,028027	0,73916
						0231 (48)	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0,030733	0,810517
						0290 (1174*)	Сурьма (1174*)	0,000369	0,009734
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000192	0,000678
						0325 (406)	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,001373	0,036217

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0017	0,006012
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000526	0,001894
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000422	0,001492

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,397817	36,867448
0024	32	0,5	1,65	0,324		0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,007948	0,02604
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000595	0,001712

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000397	0,001424
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000033	0,000095
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000292	0,000842
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000163	0,000469
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000073	0,000209

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000031	0,000089
0025	18	0,5	1,65	0,324		0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,006093	0,026037
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00096	0,004074

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000052	0,000236
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,067331	0,25828
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,010935	0,041943
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,005717	0,02251
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,008983	0,033764
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	0,000021
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,059134	0,226599

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000272	0,00117
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000083	0,000373
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000001	0,0000004
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001225	0,004502
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0,032792	0,041312

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000035	0,000158
0026	21	0,125	18,11	0,222		3129 (885*)	Натрий силикат (Натрий кремнекислый) (885*)	0,000889	0,000096
0027	21	0,16	18,11	0,222		0271 (886*)	диНатрий сульфид (886*)	0,000067	0,000034

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0028	21	0,125	18,11	0,222		1049 (378)	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)	0,000222	0,000096
0029	21	0,2	17,24	0,5417		1710 (112)	Бутилдитиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)	0,005417	0,003247
0030	21	0,125	18,11	0,222		0140 (330)	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)	0,000333	0,000058
0031	21	0,125	18,11	0,222		0205 (663)	Цинк сульфат /в пересчете на цинк/ (663)	0,000111	0,000024
0032	21	0,125	18,11	0,222		0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,000222	0,000279
0033	18	0,4	13,26	1,6667		0322 (517)	Серная кислота (517)	0,000938	0,000016
0034	22	0,125	18,11	0,222		3129 (885*)	Натрий силикат (Натрий кремнекислый) (885*)	0,000889	0,000192
0035	22	0,16	16,58	0,333		0271 (886*)	диНатрий сульфид (886*)	0,000067	0,000068

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0036	22	0,125	18,11	0,222		1049 (378)	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)	0,000222	0,000096
0037	22	0,2	17,24	0,5417		0334 (519)	Сероуглерод (519)	0,005417	0,00974
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,01625	0,029221
0038	22	0,125	18,11	0,222		0140 (330)	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)	0,000333	0,000229
0039	22	0,125	18,11	0,222		0205 (663)	Цинк сульфат /в пересчете на цинк/ (663)	0,000111	0,000072
0040	22	0,2	14,15	0,4444		0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,000222	0,000279
0041	18,5	0,125	18,11	0,222		1049 (378)	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)	0,000222	0,000096
0042	18,5	0,2	17,24	0,5417		0334 (519)	Сероуглерод (519)	0,005417	0,00585
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,01625	0,01755

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0043	33	0,2	17,24	0,5417		0334 (519)	Сероуглерод (519)	0,005417	0,00585
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,01625	0,01755
0044	33	0,16	16,78	0,333		0322 (517)	Серная кислота (517)	0,000013	0,0000002
0045	33	0,16	16,78	0,333		0322 (517)	Серная кислота (517)	0,000013	0,0000002
6058	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,011512	0,010047
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001975	0,001716
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000008	0,000006
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000094	0,000094

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000835	0,000836
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000537	0,000469
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000207	0,000207

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000088	0,000088
Склад готовой продукции									

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6076	8,5	0,75	1,5	0,6626797	26,1	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6077	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6004	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,07953932	1,9099888
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,524187058	12,58728796
						0133 (295)	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0,001159104	0,02795288

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,132117449	3,17244438
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,015321661	0,36802342
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,336010968	8,06853336
						0231 (48)	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0,008729515	0,2096371
						0290 (1174*)	Сурьма (1174*)	0,000966265	0,0232919
						0325 (406)	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,005239113	0,12577746

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,836730965	20,02666084
Блок вспомогательных цехов									
0052	8,1	0,28	1,54	0,0948258	26,1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2732 (654*)	Керосин (654*)		
						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)		
0053	7,5	0,315	6,69	0,5213593	26	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		
						2732 (654*)	Керосин (654*)		
0054	7,5	0,28	1,5	0,0923628	26	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)		
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
0055	6,8	0,25	9,84	0,4830199	26	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		
						2732 (654*)	Керосин (654*)		
0056	6,8	0,25	3,08	0,1514	26	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)		
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		
0057	7,6	0,1	2,67	0,0209701	26	0322 (517)	Серная кислота (517)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0058	6,8	0,16	3,88	0,078012	26	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)		
0059	7,5	0,25	9,82	0,4820381	18	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2732 (654*)	Керосин (654*)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0060	7,5	0,16	16,58	0,3333607	18	0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						0503 (98)	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)		
						0514 (282)	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)		
						0516 (351)	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)		
						0521 (473)	Пропен (Пропилен) (473)		
						0526 (669)	Этен (Этилен) (669)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0618 (356)	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)		
						0620 (121)	Винилбензол (Стирол, Этинилбензол) (121)		
						0930 (627)	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)		
						1215 (346*)	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)		
						1611 (437)	Оксиран (Этилена оксид, Эпоксиэтилен) (437)		
						2001 (9)	Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)		
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)		
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		
0061	7,5	0,25	7,64	0,3750276	18	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2732 (654*)	Керосин (654*)		
0062	4,5	0,125	3,96	0,0485965	18	0155 (408)	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		
						2744 (1132*)	Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132*)		
0063	7	0,315	0,64	0,0498759	18	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2732 (654*)	Керосин (654*)		
0064	7	0,315	0,64	0,0498759	18	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2732 (654*)	Керосин (654*)		
0065	2	0,113	5	0,0501437		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)		
						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)		
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
6023	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	0,013042	0,009988

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							(диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,002217	0,001707
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000005	0,000004
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000141	0,000094
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001252	0,000836
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000596	0,000452

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000311	0,000207
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000132	0,000088
Временный склад руды									

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6066	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6067	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6068	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6069	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6070	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6071	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6072	2					2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)		
6073	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2732 (654*)	Керосин (654*)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6074	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6075	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2732 (654*)	Керосин (654*)		
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6031	2					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,091296	2,52574

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,196902	5,30418
						0133 (295)	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0,000045	0,001212
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,02008	0,54093
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001605	0,043216
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,014878	0,40077
						0231 (48)	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	0,016314	0,43946

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0290 (1174*)	Сурьма (1174*)	0,000196	0,005278
						0325 (406)	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,000729	0,019637
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,741919	19,985955
Ремонтно-строительные работы									
6032	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	0,002847	0,002052

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							(диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000412	0,000302
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000141	0,000094
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001252	0,000836
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000146	0,000104

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000311	0,000207
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0511169	0,0884225
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,0250013	0,0432225

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000132	0,000088
Химическая лаборатория									
0020	5	0,2	4,94	0,1552		0155 (408)	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,000066	0,001448
						0250 (626*)	Калия йодид /в пересчете на йод/ (626*)	0,000015	0,000338
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0,000198	0,004344
						0303 (32)	Аммиак (32)	0,000198	0,004344

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000066	0,001448
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0,000046	0,001014
						0343 (616)	Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид) (Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)	0,000013	0,00029
						1105 (683)	Этоксиэтан (Диэтиловый эфир) (683)	0,000013	0,00029
						3130 (887*)	диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)	0,00004	0,000869
						3147 (627*)	Калий нитрат (627*)	0,000033	0,000724
Столярный цех									

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6062	2					2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0,431	0,252534
Хвостовое хозяйство									
6001	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0168	0,2809

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6002	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2153	3,5898
Строительно-монтажные работы									
0101	2	0,08	9,95	0,0500142	100	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
0102	2	0,08	39,13	0,1966888	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)		
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0103	2	0,04	0,86	0,0010807	100	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
0104	2,3	0,1	0,11	0,0008639	140	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
0105	2,3	0,1	3,5	0,0274889	140	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
0106	2	0,04	3,31	0,0041595	327	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)		
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
0107	2	0,04	3,31	0,0041595	327	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)		
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0108	2	0,04	6,6	0,0082938	100	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		
0109	2	0,04	0,86	0,0010807	100	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)		
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0110	2	0,04	2,47	0,0031039	100	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		
0111	2	0,04	12,9	0,0162106	100	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)		
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0112	2	0,04	12,9	0,0162106	100	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
0113	2	0,05	25,46	0,0499906	100	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)		
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
0114	2	0,1	6,37	0,0500299	100	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
0115	2	0,1	6	0,0471239	160	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
0116	2	0,07	4	0,0153938	160	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)		
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6107	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)		
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		
						0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0214 (304)	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)		
						0827 (646)	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		
						2732 (654*)	Керосин (654*)		
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)		
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2907 (493)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
						2914 (1054*)	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		
						2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)		
6108	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)		
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		
						0214 (304)	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)		
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)		
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		
						1240 (674)	Этилацетат (674)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		
						2732 (654*)	Керосин (654*)		
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)		
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		
						2907 (493)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6109	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)		
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							на марганца (IV) оксид) (327)		
						0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		
						0214 (304)	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0621 (349)	Метилбензол (349)		
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)		
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		
						1213 (670)	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)		
						1232 (372)	Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир) (372)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1240 (674)	Этилацетат (674)		
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		
						2726 (642*)	Канифоль талловая (642*)		
						2732 (654*)	Керосин (654*)		
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)		
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2907 (493)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
						2914 (1054*)	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		
						2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)		
6110	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)		
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		
						0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		
						0214 (304)	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)		
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		
						2732 (654*)	Керосин (654*)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)		
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)		
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							зола углей казахстанских месторождений) (494)		
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		
6111	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		
						0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		
						0214 (304)	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)		
						0827 (646)	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		
						1411 (654)	Циклогексанон (654)		
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		
						2732 (654*)	Керосин (654*)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)		
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)		
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							зола углей казахстанских месторождений) (494)		
						2914 (1054*)	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)		
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		
						2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6112	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)		
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		
						0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0214 (304)	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)		
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		
						1240 (674)	Этилацетат (674)		
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)		
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		
						2732 (654*)	Керосин (654*)		
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)		
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6101	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6102	2					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)		
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)		
6103	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6104	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6105	2					0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		
6106	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Карагайлы, КОФ

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Факти-ческий		
1	2	3	4	5	6
Корпус крупного дробления					
6063 01	СИОТ М	100	99,99	2908	100
6063 01	СИОТ М	100	99,99	0325	100
6063 01	СИОТ М	100	99,99	0290	100
6063 01	СИОТ М	100	99,99	0231	100
6063 01	СИОТ М	100	99,99	0207	100
6063 01	СИОТ М	100	99,99	0184	100
6063 01	СИОТ М	100	99,99	0146	100
6063 01	СИОТ М	100	99,99	0133	100
6063 01	СИОТ М	100	99,99	0123	100
6063 01	СИОТ М	100	99,99	0101	100
Корпус среднего и мелкого дробления					
6064 01	СИОТ № 7В	100	99,99	2908	100
6064 01	СИОТ № 7В	100	99,99	0325	100
6064 01	СИОТ № 7В	100	99,99	0290	100
6064 01	СИОТ № 7В	100	99,99	0231	100
6064 01	СИОТ № 7В	100	99,99	0207	100
6064 01	СИОТ № 7В	100	99,99	0184	100
6064 01	СИОТ № 7В	100	99,99	0146	100

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Факти-ческий		
1	2	3	4	5	6
6064 01	СИОТ № 7В	100	99,99	0133	100
6064 01	СИОТ № 7В	100	99,99	0123	100
6064 01	СИОТ № 7В	100	99,99	0101	100
6065 01	СИОТ М1 № 10	100	99,99	2908	100
6065 01	СИОТ М1 № 10	100	99,99	0325	100
6065 01	СИОТ М1 № 10	100	99,99	0290	100
6065 01	СИОТ М1 № 10	100	99,99	0231	100
6065 01	СИОТ М1 № 10	100	99,99	0207	100
6065 01	СИОТ М1 № 10	100	99,99	0184	100
6065 01	СИОТ М1 № 10	100	99,99	0146	100
6065 01	СИОТ М1 № 10	100	99,99	0133	100
6065 01	СИОТ М1 № 10	100	99,99	0123	100
6065 01	СИОТ М1 № 10	100	99,99	0101	100
Главный корпус					
0003 01	Циклон СИОТ	100	75	2908	100
0003 01	Циклон СИОТ	100	75	0325	100
0003 01	Циклон СИОТ	100	75	0290	100
0003 01	Циклон СИОТ	100	75	0231	100
0003 01	Циклон СИОТ	100	75	0207	100
0003 01	Циклон СИОТ	100	75	0184	100
0003 01	Циклон СИОТ	100	75	0146	100
0003 01	Циклон СИОТ	100	75	0133	100
0003 01	Циклон СИОТ	100	75	0123	100
0003 01	Циклон СИОТ	100	75	0101	100

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Факти-ческий		
1	2	3	4	5	6
Блок вспомогательных цехов					
0054 02	ПМСФ-7	95	95	2908	100
0054 02	ПМСФ-7	95	95	0344	100
0054 02	ПМСФ-7	95	95	0143	100
0054 02	ПМСФ-7	95	95	0123	100
0056 01	ПУ-1500	92	92	2930	100
0056 01	ПУ-1500	92	92	2902	100
0060 03	ПА2-12	95	95	2930	100
0060 03	ПА2-12	95	95	2902	100

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

Карагайлы, КОФ

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО		247,743138704	243,937774991	3,8053637	0,93713568437	2,86822802863	0	244,874910676
в том числе:								
Твердые:		241,298250304	237,492886591	3,8053637	0,93713568437	2,86822802863	0	238,430022276
из них:								
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	17,9992846661	17,6796578061	0,3196269	0,07893039069	0,24069646931	0	17,7585881968
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	47,3040194158	46,6142716048	0,6897478	0,17023088278	0,51951692822	0	46,7845024875
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,000558	0,000558	0	0	0	0	0,000558
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0,035853256	0,0356943	0,000159	0,0000390003	0,0001199557	0	0,0357333003

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)	0,000287	0,000287	0	0	0	0	0,000287
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,021335	0,021335	0	0	0	0	0,021335
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	6,69520306481	6,62507355281	0,0701295	0,01736006895	0,05276944305	0	6,64243362176
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,001448	0,001448	0	0	0	0	0,001448
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0	0	0	0	
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,64981914372	0,64416427872	0,0056549	0,00138701069	0,00426785431	0	0,64555128941
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,002927	0,002927	0	0	0	0	0,002927
0205	Цинк сульфат /в пересчете на цинк/ (663)	0,000096	0,000096	0	0	0	0	0,000096

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	10,6818681432	10,6294253802	0,0524428	0,01286209948	0,03958066352	0	10,6422874797
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)			0	0	0	0	
0231	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	3,07568241516	3,01812579116	0,0575566	0,01410411406	0,04345250994	0	3,03222990522
0250	Калия йодид /в пересчете на йод/ (626*)	0,000338	0,000338	0	0	0	0	0,000338
0271	диНатрий сульфид (886*)	0,000102	0,000102	0	0	0	0	0,000102
0290	Сурьма (1174*)	0,05764351002	0,05696330302	0,0006802	0,00016900042	0,00051120658	0	0,05713230344
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,25378390815	0,25122013815	0,0025638	0,00063000438	0,00193376562	0	0,25185014253
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,08301	0,08301	0	0	0	0	0,08301
0343	Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид) (Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)	0,00029	0,00029	0	0	0	0	0,00029

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,003627	0,003627	0	0	0	0	0,003627
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000004	0,0000004	0	0	0	0	0,0000004
1710	Бутилдитиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)	0,003247	0,003247	0	0	0	0	0,003247
2726	Канифоль талловая (642*)			0	0	0	0	
2744	Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132*)			0	0	0	0	
2902	Взвешенные частицы (116)			0	0	0	0	
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0	0	0	0	

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)			0	0	0	0	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	154,173412381	151,566610036	2,6068023	0,64142311263	1,96537923237	0	152,208033149
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)			0	0	0	0	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0	0	0	0	
2936	Пыль древесная (1039*)	0,252534	0,252534	0	0	0	0	0,252534
3129	Натрий силикат (Натрий кремнекислый) (885*)	0,000288	0,000288	0	0	0	0	0,000288

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3130	диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)	0,000869	0,000869	0	0	0	0	0,000869
3147	Калий нитрат (627*)	0,000724	0,000724	0	0	0	0	0,000724
Газообразные и жидкие:		6,4448884	6,4448884	0	0	0	0	6,4448884
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,976682	0,976682	0	0	0	0	0,976682
0302	Азотная кислота (5)	0,004344	0,004344	0	0	0	0	0,004344
0303	Аммиак (32)	0,004344	0,004344	0	0	0	0	0,004344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,157065	0,157065	0	0	0	0	0,157065
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,001448	0,001448	0	0	0	0	0,001448
0322	Серная кислота (517)	0,0010304	0,0010304	0	0	0	0	0,0010304
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,456724	1,456724	0	0	0	0	1,456724
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000021	0,000021	0	0	0	0	0,000021
0334	Сероуглерод (519)	0,02729	0,02729	0	0	0	0	0,02729

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,550222	3,550222	0	0	0	0	3,550222
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00581	0,00581	0	0	0	0	0,00581
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)			0	0	0	0	
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)			0	0	0	0	
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)			0	0	0	0	
0521	Пропен (Пропилен) (473)			0	0	0	0	
0526	Этен (Этилен) (669)			0	0	0	0	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0884225	0,0884225	0	0	0	0	0,0884225
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)			0	0	0	0	
0620	Винилбензол (Стирол, Этинилбензол) (121)			0	0	0	0	
0621	Метилбензол (349)			0	0	0	0	

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0	0	0	0	
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)			0	0	0	0	
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,081871	0,081871	0	0	0	0	0,081871
1049	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)	0,000288	0,000288	0	0	0	0	0,000288
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)			0	0	0	0	
1105	Этоксиэтан (Диэтиловый эфир) (683)	0,00029	0,00029	0	0	0	0	0,00029
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0	0	0	0	
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0	0	0	0	
1213	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)			0	0	0	0	

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)			0	0	0	0	
1232	Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир) (372)			0	0	0	0	
1240	Этилацетат (674)			0	0	0	0	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)			0	0	0	0	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,004502	0,004502	0	0	0	0	0,004502
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0	0	0	0	
1411	Циклогексанон (654)			0	0	0	0	
1611	Оксиран (Этилена оксид, Эпоксиэтилен) (437)			0	0	0	0	
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)			0	0	0	0	

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			0	0	0	0	
2732	Керосин (654*)			0	0	0	0	
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)			0	0	0	0	
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0432225	0,0432225	0	0	0	0	0,0432225
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,041312	0,041312	0	0	0	0	0,041312

ПРИЛОЖЕНИЕ 9 – ПАСПОРТА ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИХ УСТАНОВОК

ПАСПОРТ

газоочистной установки АС №6

(источник 6065)

Эксплуатационные показатели работы газоочистной установки

Показатели	Ед.изм.	Показатели работы			
		Проектная	Фактическая	Пуско-наладка	
				Дата	Дата
1. Производительность по газу (воздуху)					
на входе	нм3/час	32400			
на выходе	нм3/час	32400			
2. Гидравлическое сопротивление	мм.вод.ст				
3. Температура очищаемого воздуха					
на входе	°С	До 80			
на выходе	°С				
4. Давление (разряжения) очищаемого газа (воздуха)					
на входе	КПа				
5. Влагосодержание газа (воздуха)		-	-	-	-
6. Концентрация вредных веществ в очищаемом газе (воздухе)	г/нм3				
на входе	г/нм3	50			
на выходе	г/нм3	0,1			
7. Расход воды (раствора) на орошение	нм3/час	-	-	-	-
8. Давление воды (раствора)	МПа	-	-	-	-
9. Другие характерные показатели		-	-	-	-
Установленная мощность привода	кВт	55	55		
Полный назначенный срок службы	год	10			
Масса (расчетная)	кг				

1. Наименование предприятия и его адрес:

Карагайлинская обогатительная фабрика Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет», Карагандинская область, Каркаралинский район, поселок Карагайлы, промышленная площадка.

2. Наименование и назначение газоочистной установки, автор проекта, год ввода в эксплуатацию:

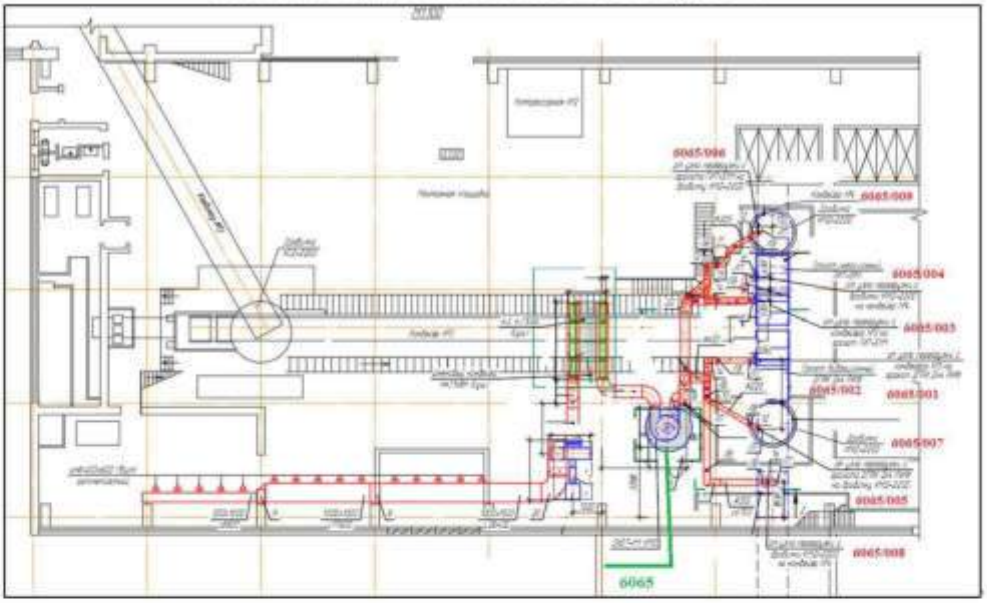
Аспирационная установка АС-6 для удаления твердых частиц воздуха, улавливаемых от пересыпных узлов конвейера №3. Введен в эксплуатацию в 2019 году.

3. Схема газоочистной установки (указывается схематически газоотводящий тракт от технологического оборудования до места выброса газов в атмосферу): Грубая очистка запыленного воздуха предусмотрена в модернизированном циклоне повышенной эффективности сухого типа СИОТ М1 № 10 + фильтр INFA- LAMELLEN-JET AJL 4/1083 (степень очистки 60%) с секторным затвором, для разгрузки пыли в шнековый транспортер. Для тонкой очистки запыленного воздуха предусмотрено применение фильтра AJL2/723 (степень очистки 99,99%), предназначенного для непрерывной очистки воздуха с автоматической очисткой фильтрующих элементов посредством подачи импульсов сжатого воздуха в антистатическом исполнении.

Очищенный воздух после прохождения грубой, а затем тонкой очистки подается обратно в помещение.

Директор КОФ М.А. Кайпбергенов

схема аспирационной системы КСМД КОФ



ПАСПОРТ
газоочистной установки АС №4
(источник 6063)

1. Наименование предприятия и его адрес:

Карагайлинская обогатительная фабрика Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет», Карагандинская область, Каркаралинский район, поселок Карагайлы, промышленная площадка.

2. Наименование и назначение газоочистной установки, автор проекта, год ввода в эксплуатацию:

Аспирационная установка АС-4 для удаления твердых частиц воздуха, улавливаемых от пересыпных узлов конвейера №2. Введен в эксплуатацию в 2019 году.

3. Схема газоочистной установки (указывается схематически газоотводящий тракт от технологического оборудования до места выброса газов в атмосферу): Грубая очистка запыленного воздуха предусмотрена в модернизированном циклоне повышенной эффективности сухого типа СИОТ М № 10 + фильтр INFA- LAMELLEN-JET AJL 4/1083 (степень очистки 60%) с секторным затвором, для разгрузки пыли в шнековый транспортер. Для тонкой очистки запыленного воздуха предусмотрено применение фильтра AJL2/723 (степень очистки 99,99%), предназначенного для непрерывной очистки воздуха с автоматической очисткой фильтрующих элементов посредством подачи импульсов сжатого воздуха в антистатическом исполнении.

Очищенный воздух после прохождения грубой, а затем тонкой очистки подается обратно в помещение.

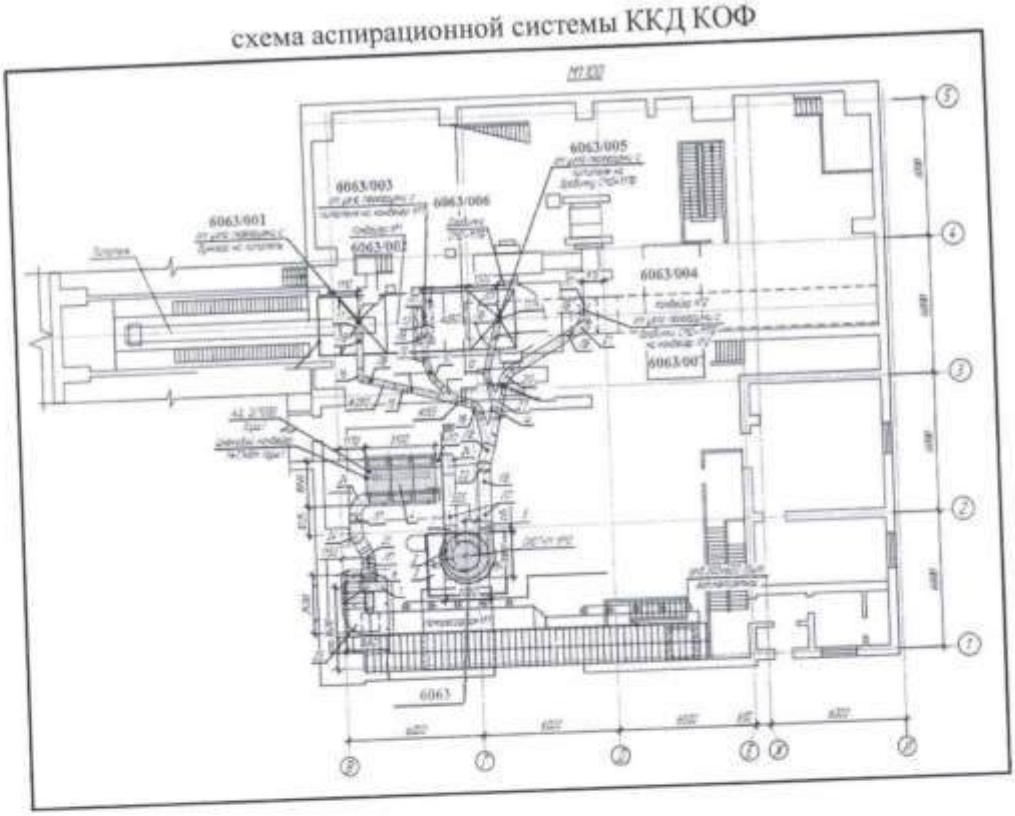
Директор КОФ М.А. Кайпбергенов

Главный энергетик КОФ Р.С. Дюсенбаев

Эксплуатационные показатели работы газоочистной установки

Показатели	Ед.изм.	Показатели работы			
		Проектная	Фактическая	Пуско-наладка	
				Дата	Дата
1. Производительность по газу (воздуху)					
на входе	нм3/час	32400			
на выходе	нм3/час	32400			
2. Гидравлическое сопротивление	мм.вод.ст				
3. Температура очищаемого воздуха					
на входе	°С	До 80			
на выходе	°С				
4. Давление (разряжения) очищаемого газа (воздуха)					
на входе	КПа				
5. Влагосодержание газа (воздуха)		-	-	-	-
6. Концентрация вредных веществ в очищаемом газе (воздухе)	г/нм3				
на входе	г/нм3	50			
на выходе	г/нм3	0,1			
7. Расход воды (раствора) на орошение	нм3/час	-	-	-	-
8. Давление воды (раствора)	МПа	-	-	-	-
9. Другие характерные показатели		-	-	-	-
Установленная мощность привода	кВт	55	55		
Полный назначенный срок службы	год	10			
Масса (расчетная)	кг				

схема аспирационной системы ККД КОФ



ПАСПОРТ

газоочистной установки АС №5

(источник 6064)

1. Наименование предприятия и его адрес:

Карагайлинская обогатительная фабрика Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет», Карагандинская область, Каркаралинский район, поселок Карагайлы, промышленная площадка.

2. Наименование и назначение газоочистной установки, автор проекта, год ввода в эксплуатацию:

Аспирационная установка АС-5 для удаления твердых частиц воздуха, улавливаемых от пересыпных узлов конвейера №3. Введен в эксплуатацию в 2019 году.

3. Схема газоочистной установки (указывается схематически газоотводящий тракт от технологического оборудования до места выброса газов в атмосферу): Грубая очистка запыленного воздуха предусмотрена в модернизированном циклоне повышенной эффективности сухого типа СИОТ № 7В + фильтр INFA- LAMELLEN-JET AJL 4/1083 (степень очистки 60%) с секторным затвором, для разгрузки пыли в шнековый транспортер. Для тонкой очистки запыленного воздуха предусмотрено применение фильтра AJL2/723 (степень очистки 99,99%), предназначенного для непрерывной очистки воздуха с автоматической очисткой фильтрующих элементов посредством подачи импульсов сжатого воздуха в антистатическом исполнении.

Очищенный воздух после прохождения грубой, а затем тонкой очистки подается обратно в помещение.

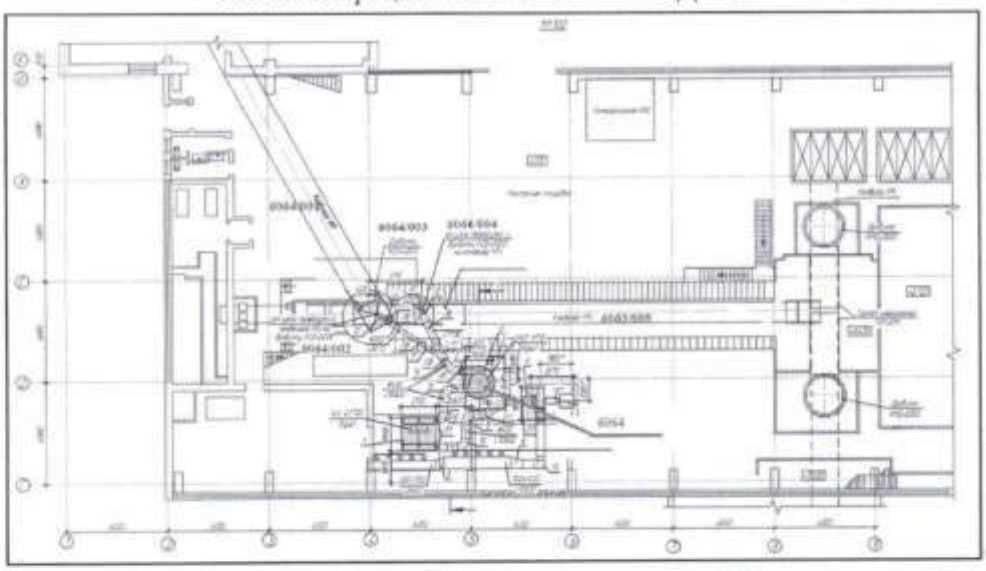
Директор КОФ М.А. Кайпбергенов

Главный энергетик КОФ Р.С. Дюсенбаев

Эксплуатационные показатели работы газоочистной установки

Показатели	Ед.изм.	Показатели работы			
		Проектная	Фактическая	Пуско-наладка	
				Дата	Дата
1. Производительность по газу (воздуху)					
на входе	нм3/час	32400			
на выходе	нм3/час	32400			
2. Гидравлическое сопротивление	мм.вод.ст				
3. Температура очищаемого воздуха					
на входе	°С	До 80			
на выходе	°С				
4. Давление (разряжения) очищаемого газа (воздуха)					
на входе	КПа				
5. Влагосодержание газа (воздуха)		-	-	-	-
6. Концентрация вредных веществ в очищаемом газе (воздухе)	г/нм3				
на входе	г/нм3	50			
на выходе	г/нм3	0,1			
7. Расход воды (раствора) на орошение	нм3/час	-	-	-	-
8. Давление воды (раствора)	МПа	-	-	-	-
9. Другие характерные показатели		-	-	-	-
Установленная мощность привода	кВт	132	132		
Полный назначенный срок службы	год	10	10		
Масса (расчетная)	кг				

схема аспирационной системы КСМД КОФ



Donaldson.
FILTRATION SOLUTIONS

Паспорт & Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию PD Series

Пылеулавливатели Downflo® Evolution

DOC-AM04643-11 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 А 19
Рис. 8. Монтажная сборка, схема В 20
Рис. 9. Монтажная сборка, схема С 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 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.

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.

Паспорт/ инструкция по эксплуатации действительна для следующей установки:

Характеристика	Обозначение
Тип	PDD 0270
Год выпуска	
Серийный номер	
Изготовитель	Donaldson Industrial CR S.R.O Královský Vrch 1986 432 01 Кадань, Чешская Республика

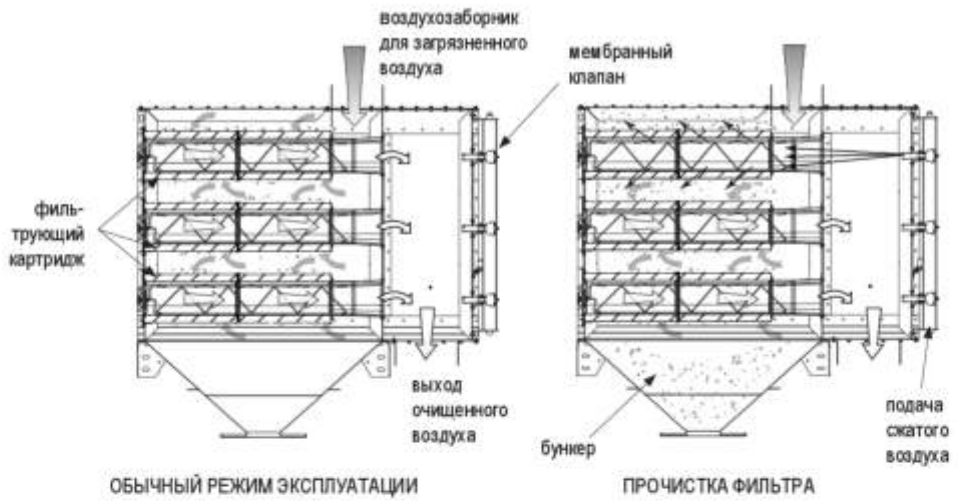


Рис. 1. Функциональная схема

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.

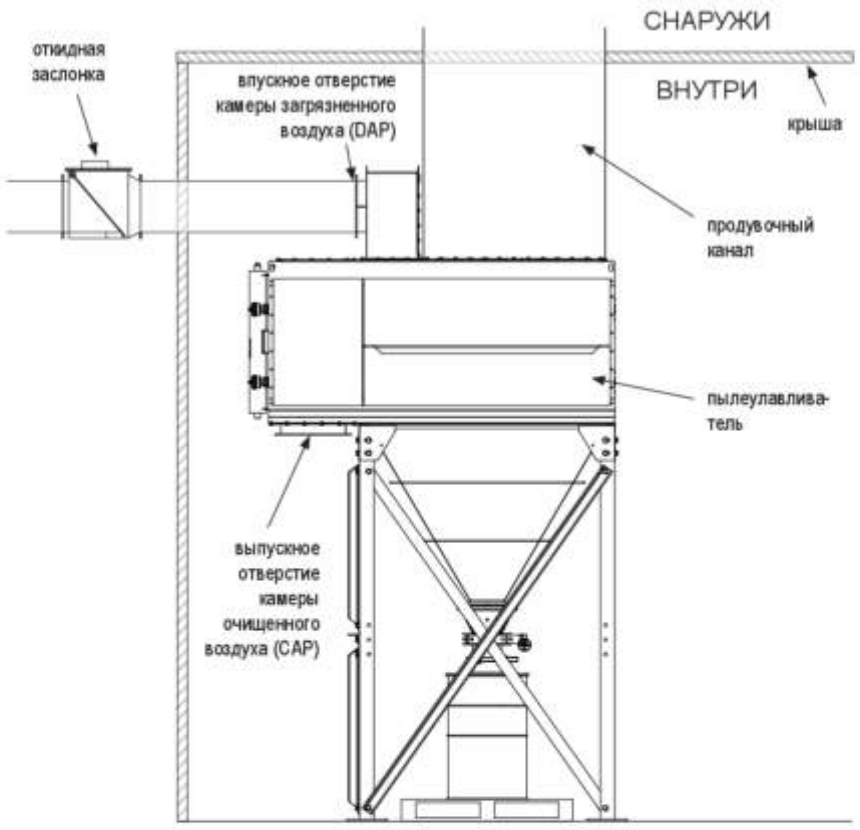


Рис. 2. Внутренняя установка

Установка и сборка

Установить пылеулавливатель на анкерные болты.

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

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.

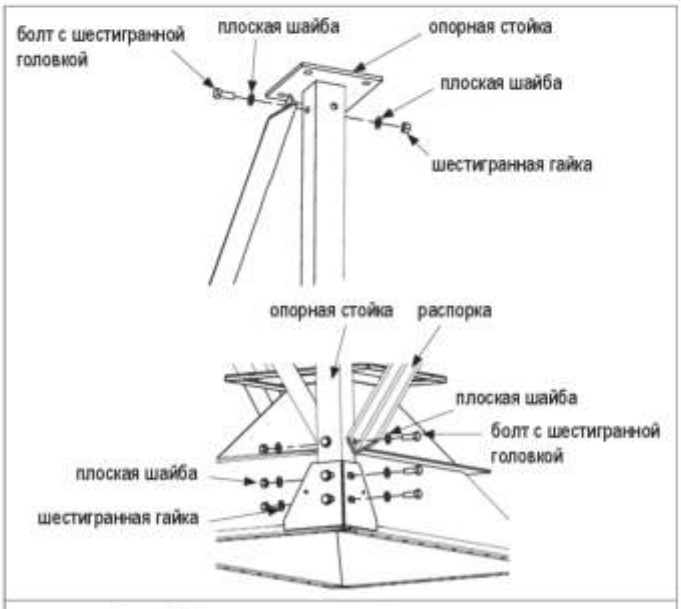
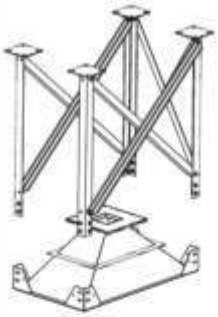


Рис. 3. Установка опорных стоек и распорок



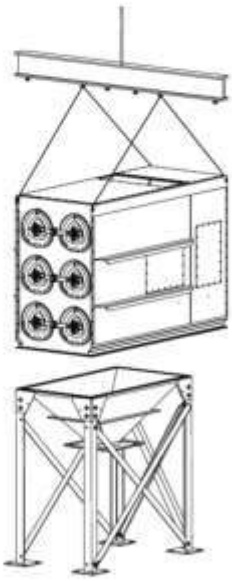
ШАГИ 1–2

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.

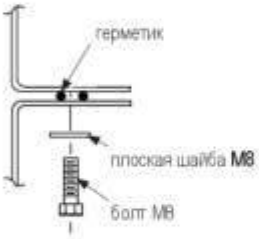
ШАГИ 3–6

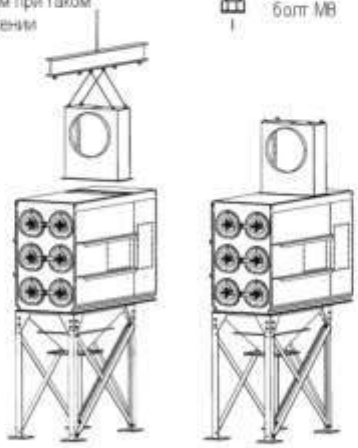


ШАГИ 7–9

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

Запрещается выполнять подъем при таком положении





ШАГ 10

Рис. 4. Типовой монтаж

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

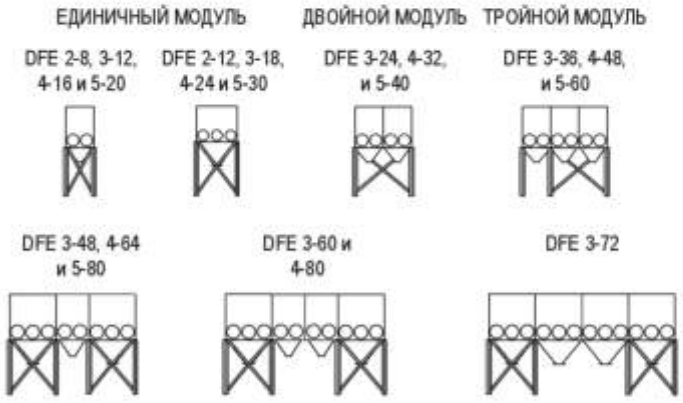


Рис. 6. Позиционирование опорных стоек

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 А.
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 В.
5. Поднимите оба модуля двумя кранами в требуемое положение.
6. Для совмещения отверстий соединительных фланцев используйте бородки.

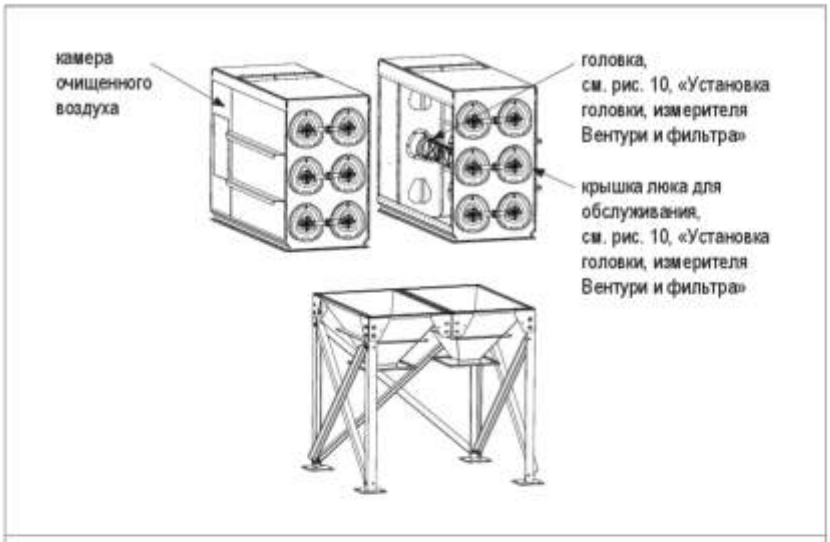


Рис. 7. Монтажная сборка, схема А

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

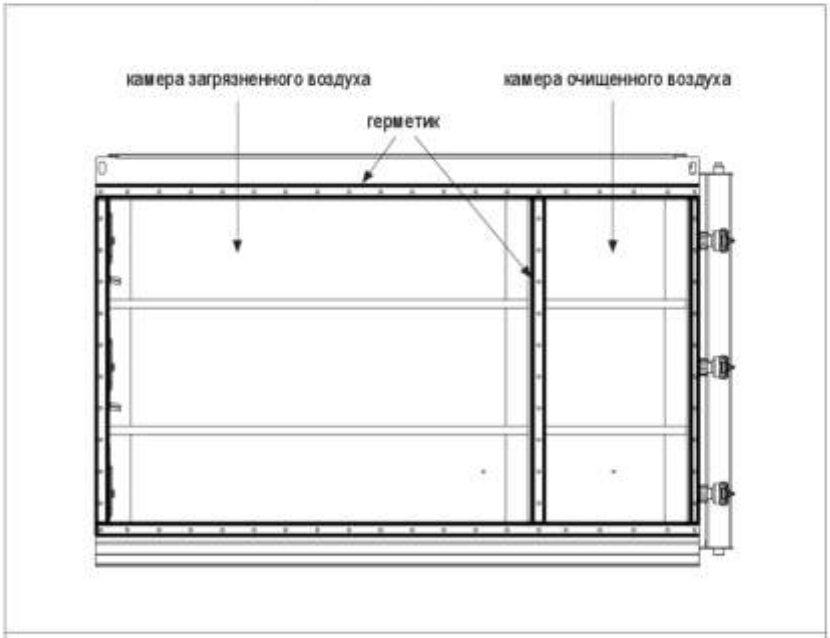


Рис. 8. Монтажная сборка, схема B

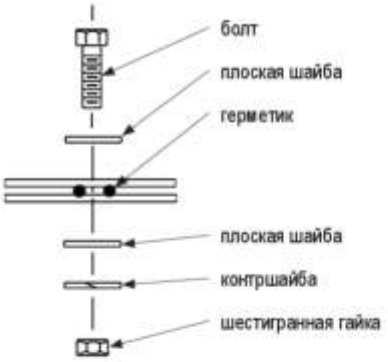


Рис. 9. Монтажная сборка, схема С

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.

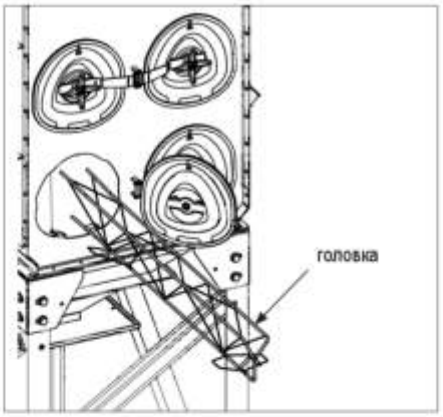


Схема A

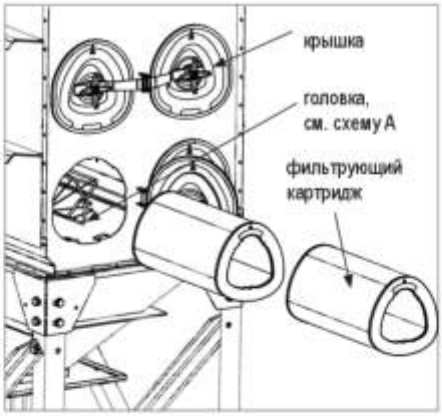


Схема B

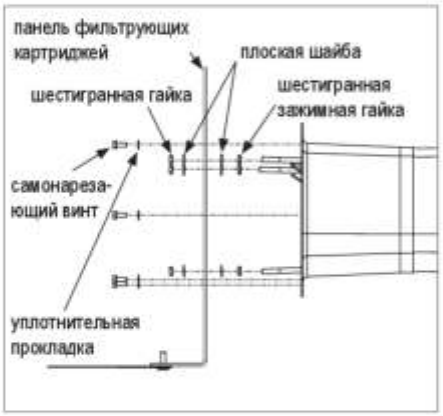


Схема C

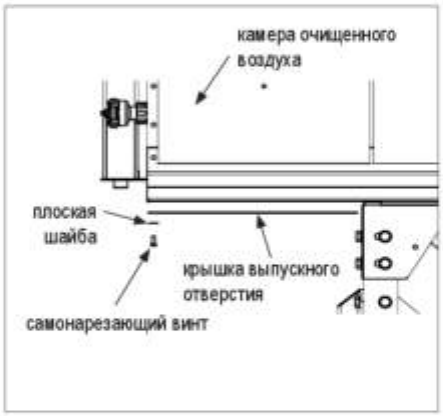


Схема D

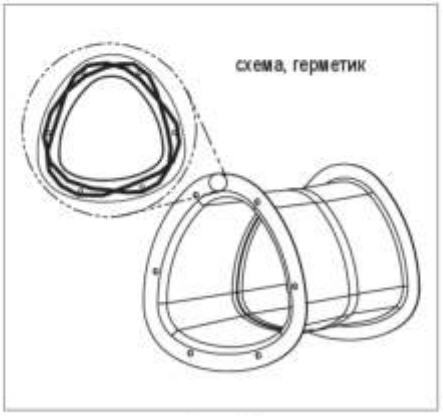


Схема E

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

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.

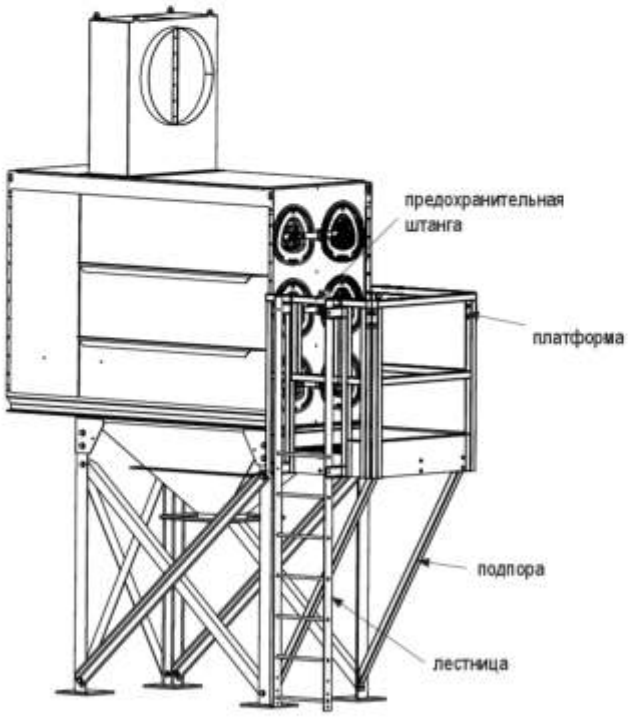


Рис. 11. Стационарная платформа

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.

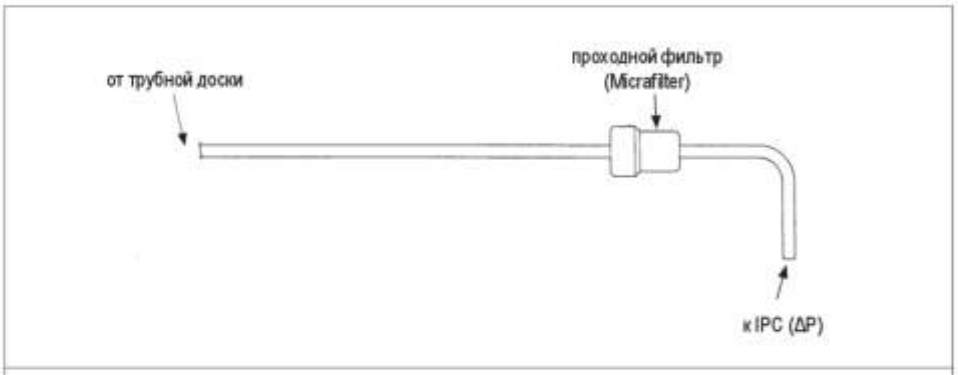


Рис. 12. Вид проходного фильтра

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.

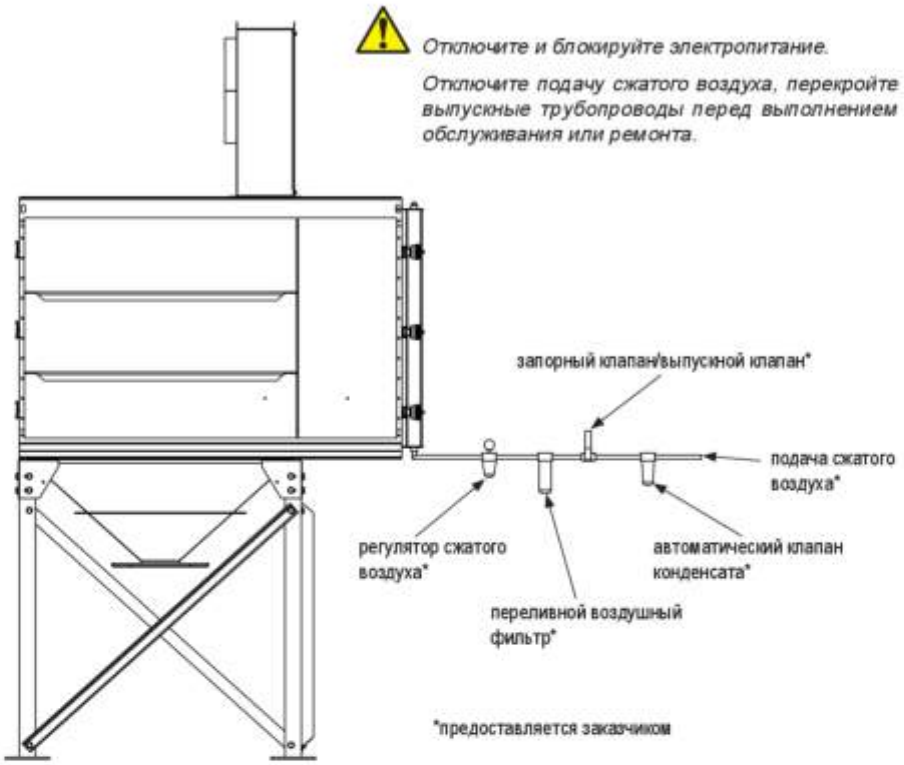


Рис. 13. Прокладка линии подачи сжатого воздуха и связанных с ней компонентов

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 С.

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.

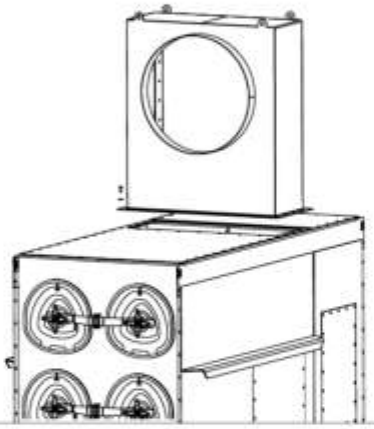


Рис. 14. Впускная камера

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.

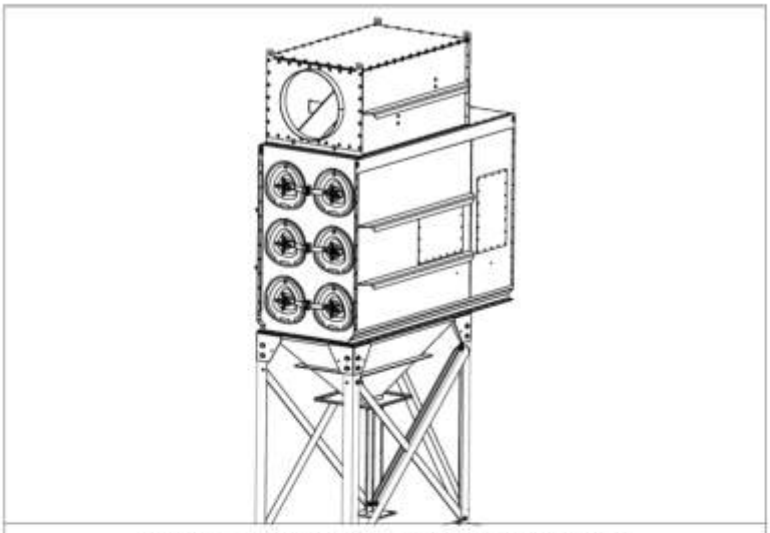


Рис. 15. Впускная камера с высоким расходом

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.

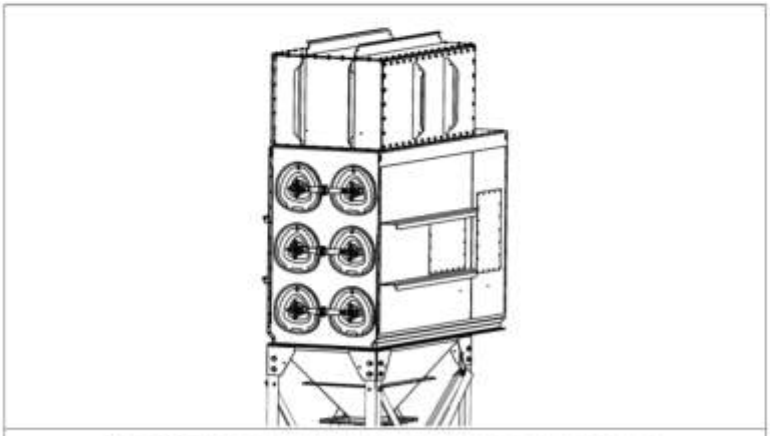


Рис. 16. Расширенная камера загрязненного воздуха

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.

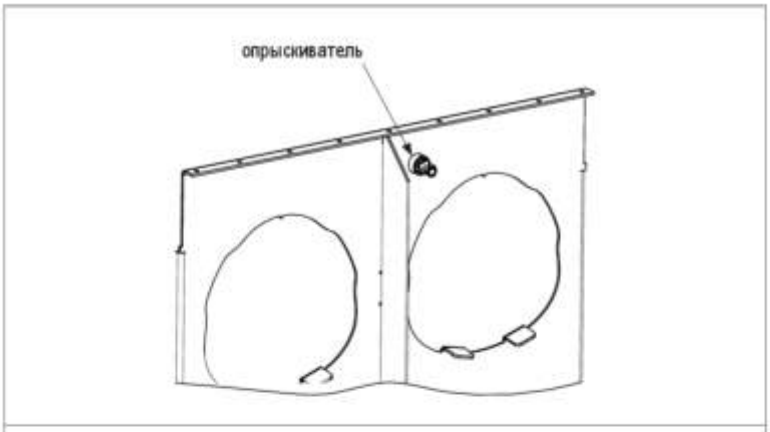


Рис. 18. Опрыскиватель

Взрывная панель и индикатор

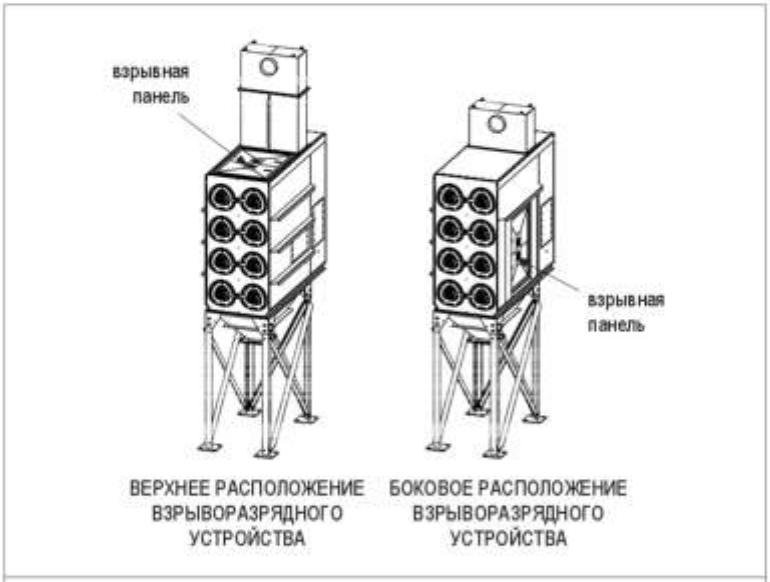


Рис. 19. Место установки взрывной панели

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).

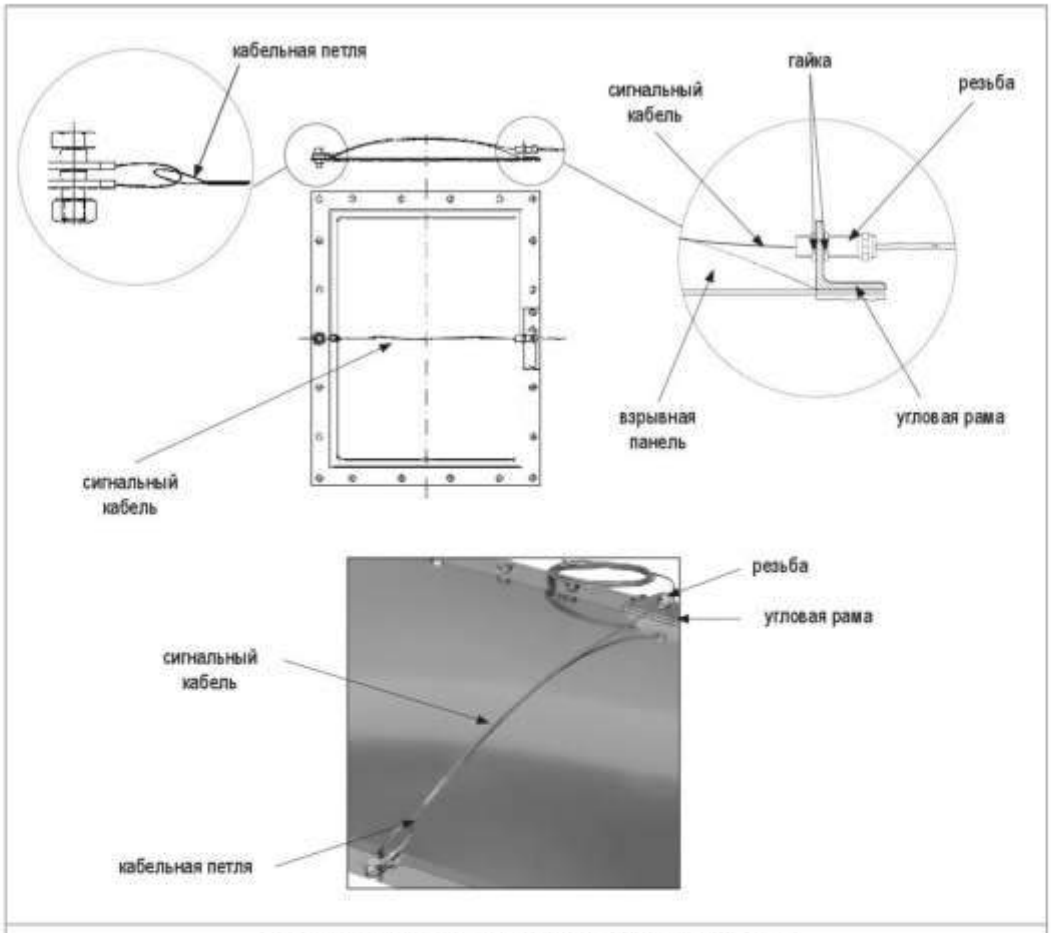


Рис. 21. Установка взрывной панели и индикатора

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:

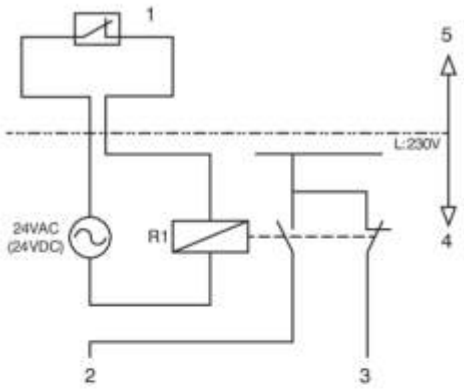
- макс. напряжение питания: 30 В постоянного тока;
- макс. ток: 100 мА/3 Вт.

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.

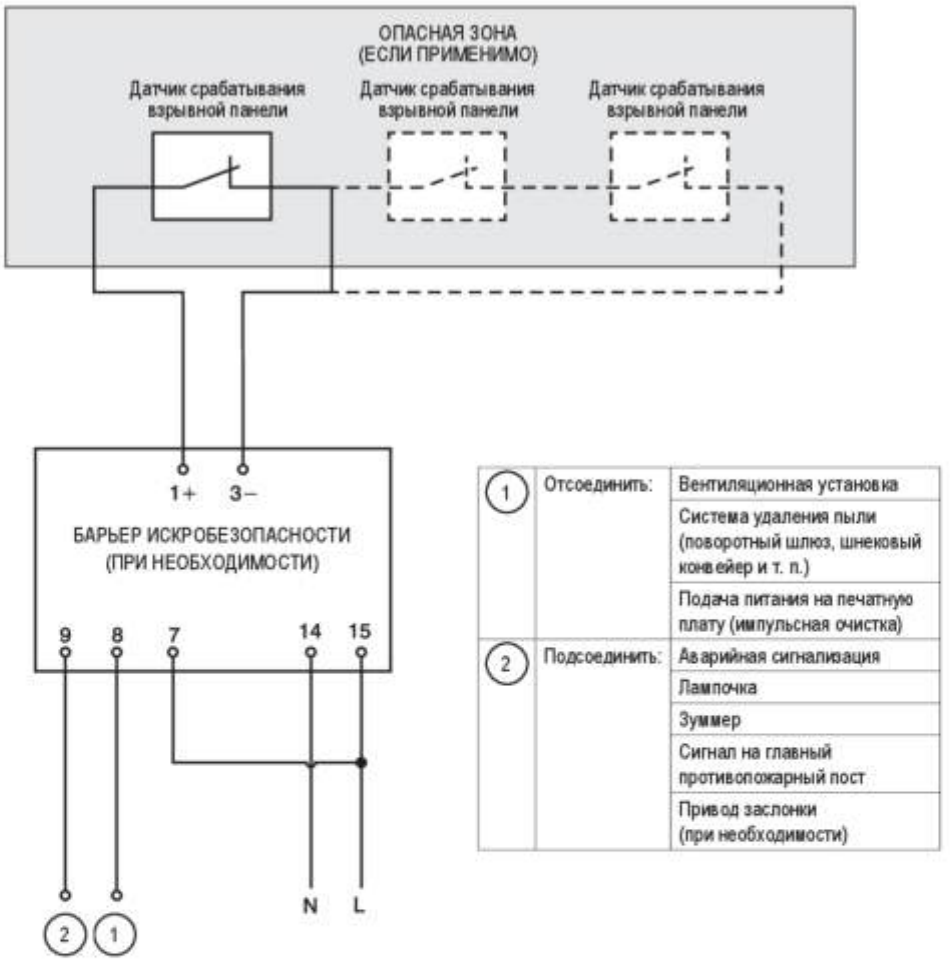
Типовые электромонтажные схемы.

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).



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.

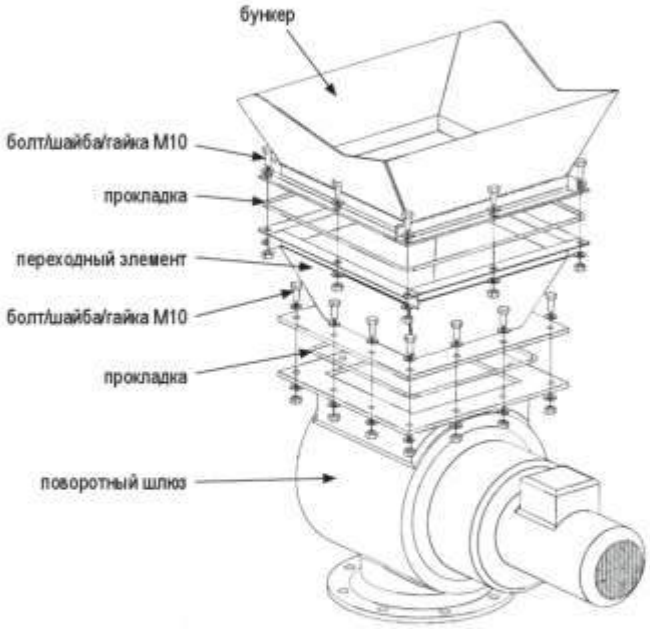


Рис. 24. Подсоединение отвода для пыли

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			•		
10	Переходные воздуховоды	Проверка протечек	При необходимости отремонтировать				•	
11	Пылеулавливатель и платформа	Проверка на предмет повреждений, прочности и коррозии	При необходимости отремонтировать или заменить					•
12	Фильтрующий картридж	Профилактическая замена всех фильтрующих картриджей	Если в отгрузочных документах не указано иное, каждые 2 года					
13	Взрывная панель	Регулярный внешний осмотр	Взрывная панель заменяется при выявлении повреждений, коррозии или протечек				•	

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Отключите питание перед началом работ по обслуживанию.

Перед началом проведения обслуживания на всех узлах сжатого воздуха отключается подача и сбрасывается давление.

Не допускается выполнение сварочных работ в помещениях без надлежащих мер пожарной безопасности.

Во время работ по обслуживанию или ремонту необходимо принимать меры по защите от пыли.

Удаление пыли

Не допускается переполнение пылесборников. Это может вызвать ухудшение характеристик пылеулавливателя.

1. Периодически выключайте пылеулавливатель и опустошайте устройство сбора пыли (рекомендуется опустошение пылесборника при его заполнении на 3/4).
2. Если бункер оснащен двустворчатым клапаном, закройте этот клапан перед техническим обслуживанием контейнера для сбора пыли. Снимите и очистите контейнер для сбора пыли.
3. Вставьте контейнер на место и откройте клапан. Если придерживаться этой процедуры, не нужно выключать вентилятор.

Замена фильтрующих картриджей

(см. рис. 25, «Замена фильтрующего картриджа»)

Все фильтрующие картриджи заменяются одновременно.

Заполненные пылью фильтры могут иметь большой вес, что усложняет их замену. Если не установлена платформа, обеспечьте соответствующие средства доступа для безопасной замены фильтрующих картриджей.

Как правило, фильтрующие картриджи не промываются и не используются повторно. В некоторых случаях можно промывать водой картриджи с материалами, не содержащими целлюлозу, однако прежде чем делать это, свяжитесь с Donaldson Torit для консультации.

1. Снимите корпус фильтрующего картриджа. С помощью ручки открутите его с головки. Отложите крышку в сторону.
2. Вращайте фильтры, чтобы разорвать герметизирующее уплотнение между фильтрующим картриджем и трубной доской (см. рис. 1, «Функциональная схема») и удалите пыль, осевшую на верх фильтрующего картриджа.
3. Выдвиньте фильтрующий картридж по головке из пылеулавливателя.
4. Вдвиньте новый фильтрующий картридж вдоль головки, при этом торец прокладки должен быть направлен вовнутрь в направлении камеры очищенного воздуха.
5. Верните корпус на место, вставив рым-болт в концевой крюк головки и зафиксировав рукоятку быстрой фиксации на корпусе. Во избежание утечек проверьте надежность фиксации рукоятки.

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.

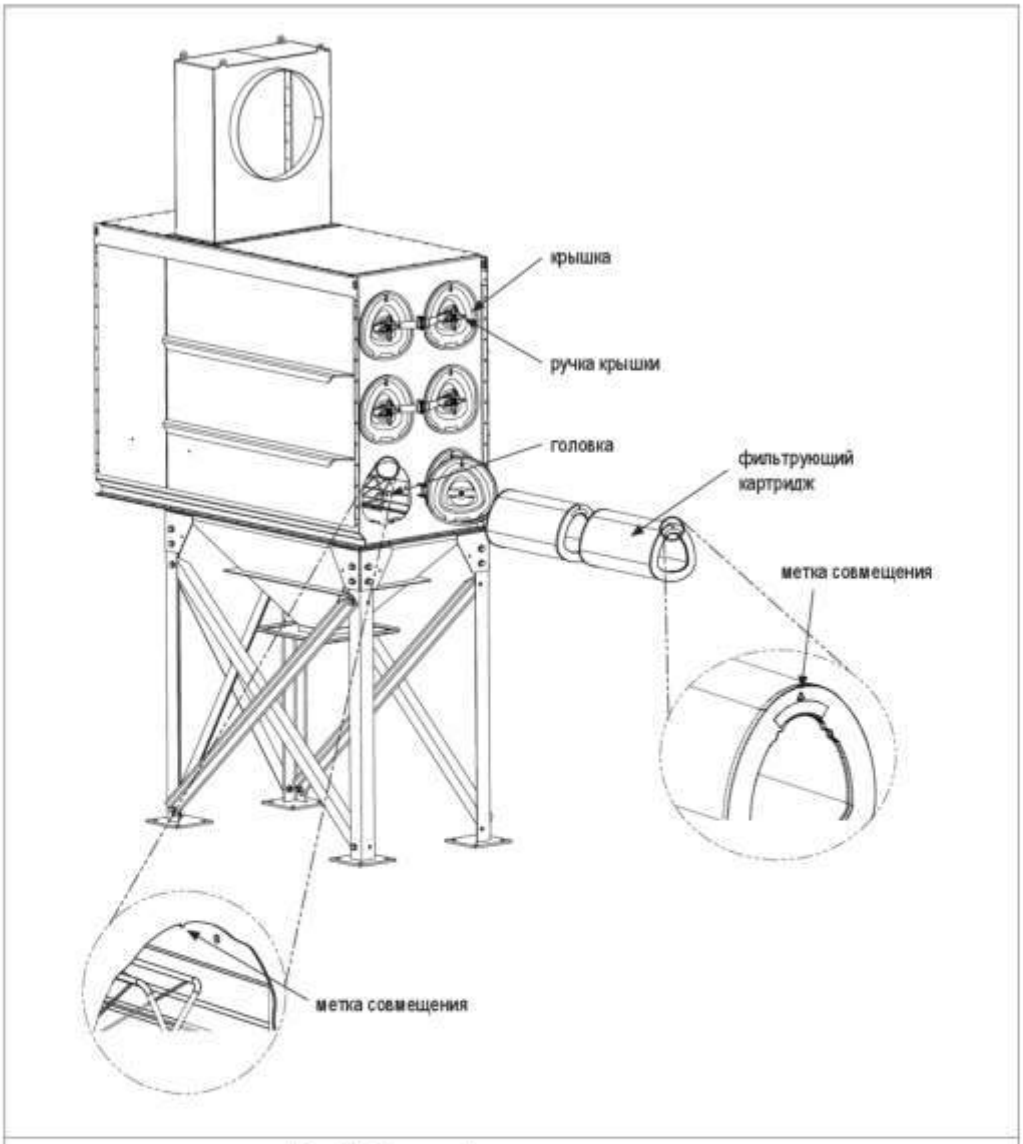


Рис. 25. Замена фильтрующего картриджа

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»

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
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
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

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
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
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 исключение 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.

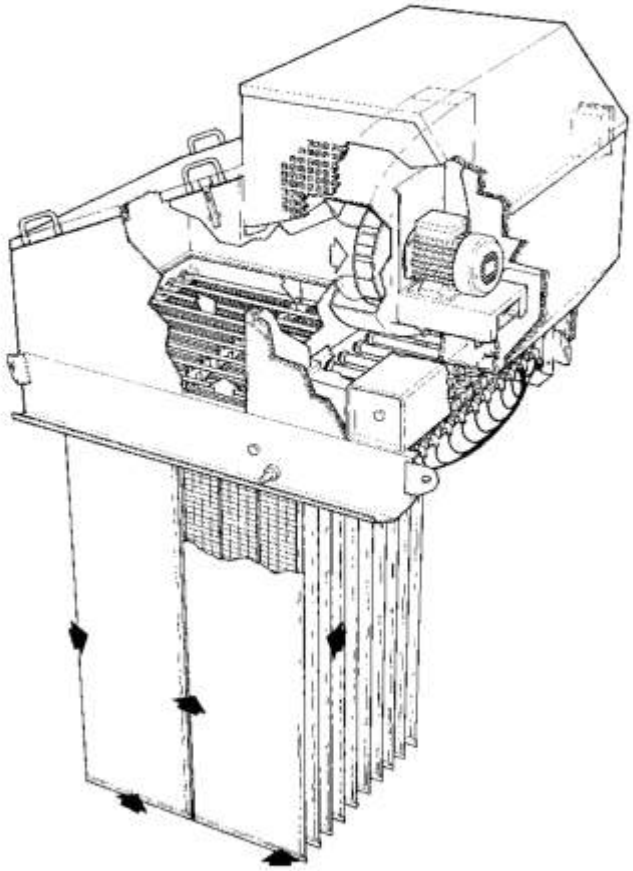
20. В случае установки на пылеулавливателе взрывных предохранительных панелей необходимо разместить пылеулавливатель таким образом, чтобы побочные эффекты сброса давления при взрыве или после него (пламя, давление, шум и огонь) не создавали угрозы для персонала и близлежащих сооружений.
21. Для обеспечения 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.

Паспорт & Руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию

Donaldson. Torit DCE

Вставные пылеулавливатели

Серия PPI



Издание 1730X (RU) • 0215

Компания Donaldson оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без уведомления.
Несоблюдение ограничений, налагаемых патентным правом, не допускается.

ПЕРЕВОД С АНГЛИЙСКОГО

Donaldson.

ВНИМАНИЕ

РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ОЗНАКОМИТЬСЯ С ДАННЫМ РУКОВОДСТВОМ

ДАННОЕ РУКОВОДСТВО СЛЕДУЕТ ИЗУЧАТЬ ВМЕСТЕ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОНТРОЛЛЕРА, ПРИЛАГАЮЩЕЙСЯ К ПЫЛЕУЛАВЛИВАТЕЛЮ:

КОНТРОЛЛЕР EVC – ИЗДАНИЕ 2698

КОНТРОЛЛЕР IPC OR IPC (DR) – ИЗДАНИЕ 2699

КОНТРОЛЛЕР PT – ИЗДАНИЕ 2697

НЕСОБЛЮДЕНИЕ УКАЗАНИЙ, ИЗЛОЖЕННЫХ В ДАННЫХ ДОКУМЕНТАХ, МОЖЕТ НЕГАТИВНО СКАЗАТЬСЯ НА НАДЕЖНОСТИ ИЗДЕЛИЯ, ГАРАНТИЯХ И БЕЗОПАСНОСТИ ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПОЯСНЕНИЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

Предоставляет информацию об эффективном использовании пылеулавливателей.

Отмечает важную информацию о предотвращении повреждений.

Обращает внимание на важные предупреждения для предотвращения травм или значительного ущерба.

ВНИМАНИЕ

Неправильное использование системы пылеулавливателя может таким образом повлиять на условия рабочего участка и сам агрегат, что это может привести к травмам обслуживающего персонала, нанесению имущественного ущерба или выводу из строя пылеулавливателя. Проверьте, что оснастка для сбора пыли выбрана правильная, подходит по размерам, корректно установлена и готова к использованию.

Этот паспорт/ инструкция по эксплуатации действительна для следующей установки:

Характеристика	**Обозначение**
Тип	PPI 63/30
Год	
Серийный номер	
Изготовитель	Donaldson Filtration Limited Humberstone Lane, Leicester, England

СОДЕРЖАНИЕ

Основные правила техники безопасности 6

Установка 8
- Установка над отверстием 9
- Упрочнение полосовым железом 10
- Установка фильтрующих элементов Dalamatic 10
- Окончательная сборка 12
- Требования к сжатому воздуху 12
- Контроллер 14
- Защита от перегрузки 14
- Антистатическое заземление 14
- Блокировки 15
- Средства взрывозащиты 16
- Выпуск избыточного давления 16
- Контрольный перечень для монтажа 16

Ввод в эксплуатацию 17
- Контрольный перечень для ввода в действие 17
- Последовательность запуска 18
- Последовательность отключения 18

Эксплуатация 19
- Принцип действия 19

СОДЕРЖАНИЕ

Техническое обслуживание 20
Текущий осмотр 20
График обслуживания 21
Снятие/замена блока вентилятора 23

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Пылеулавливатель должен эксплуатироваться только в технически исправном состоянии. Для снижения вероятности отказов требуется периодическое проведение технического обслуживания согласно рекомендациям данного руководства. Узлы, поставляемые сторонними изготовителями (например, электродвигатели), обслуживаются согласно инструкциям изготовителя.

Следует учесть, что все лица, выполняющие работы на поставляемом оборудовании, должны иметь соответствующую подготовку, соблюдать все действующие требования и нормы и иметь допуск на проведение таких работ. Работы, которые требуют наличия допуска, включают:

- Техническое обслуживание любого компонента, идентифицированного как потенциальный источник возгорания.
- Подъем и сборка.
- Электромонтаж, осмотр и техническое обслуживание.
- Монтаж системы сжатого воздуха, ее осмотр и техническое обслуживание.
- Любой доступ во внутренние потенциально взрывоопасные отсеки - это возникновение риска взрыва.

В ходе сборочных/монтажных работ или при разборке могут возникать потенциальные источники воспламенения, которые не были учтены при проработке рисков работающего пылеулавливателя (например, зачистка, искры при сварке и т.п.).

Пылеулавливатель следует эксплуатировать в полном соответствии с условиями, изложенными в документах: Order Acknowledgment («Подтверждение заказа») и соответствующем ему Scope of Delivery («Комплектация поставки»). В противном случае это отрицательно скажется на надежности изделия, гарантии и безопасности. Документ «Комплектация поставки» является неотъемлемой частью данного руководства.

Прочие узлы оборудования, не поставляемые в рамках документа «Комплектация поставки» от компании Donaldson, должны устанавливаться, эксплуатироваться и обслуживаться согласно документации, прилагаемой к соответствующему оборудованию.

Все изменения, вносимые в поставленное оборудование, могут повлечь за собой снижение надежности и безопасности и аннулируют гарантию; ответственность за такие действия на изготовителя не возлагается.

В тех местах, где это требуется по условиям обеспечения безопасности, пылеулавливатель оборудован стационарными ограждениями. Снятие этих ограждений и любые последующие работы выполняются только после принятия надлежащих мер безопасности. Перед возобновлением подачи электропитания ограждения должны быть установлены на место.

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Для улавливателей, использующих очистку методом обратной продувки, рекомендуется использование сжатого воздуха. Для того, чтобы в процессе очистки оборудования не создавалась взрывоопасная атмосфера, следует оценить целесообразность использования других газов.

Поставляемое оборудование сертифицировано для эксплуатации в потенциально взрывоопасных условиях (как это сформулировано в директиве 94/9/EC) и соответствует категориям и режимам, 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 для применения в потенциально взрывоопасных условиях непригодно.

Следует принять меры по предотвращению создания потенциально взрывоопасных условий при работах, которые увеличивают риск воспламенения (например, открывание контроллера для регулировок или ремонта). Необходимо проследить за возвращением установки в исходное состояние.

Там, где пыль может загореться вследствие экзотермических реакций, включая самовозгорание, улавливатель ДОЛЖЕН оборудоваться соответствующими средствами защиты от взрыва (например, выводом взрывного давления). Риск воспламенения можно свести к минимуму, если проводить регулярные очистки, предотвращающие отложения слоев пыли.

Меры предосторожности, изложенные в документе «Комплектация поставки», необходимы для сведения к минимуму риска воспламенения облаков пыли внутри улавливателя. При наличии в нем подобных облаков следует свести к минимуму возможность внесения в улавливатель любых источников воспламенения пыли. Особое внимание следует обратить на исключение попадания тлеющих частиц через систему всасывающих патрубков.

Следует предотвратить распространение взрывов во внутреннюю область улавливателя (с помощью соответствующих средств локализации), поскольку при этом могут создаваться давления, приводящие к разрушению оборудования.

Там, где возможно, оборудование, связанное с улавливателем (например, циклонный уловитель твердых частиц), следует защитить от распространения огня и давления с помощью соответствующих средств, если на случай взрыва, происшедшего внутри улавливателя, это оборудование не обеспечено своими средствами защиты.

Для отключения установки в случае взрыва может понадобиться дополнительное оборудование.

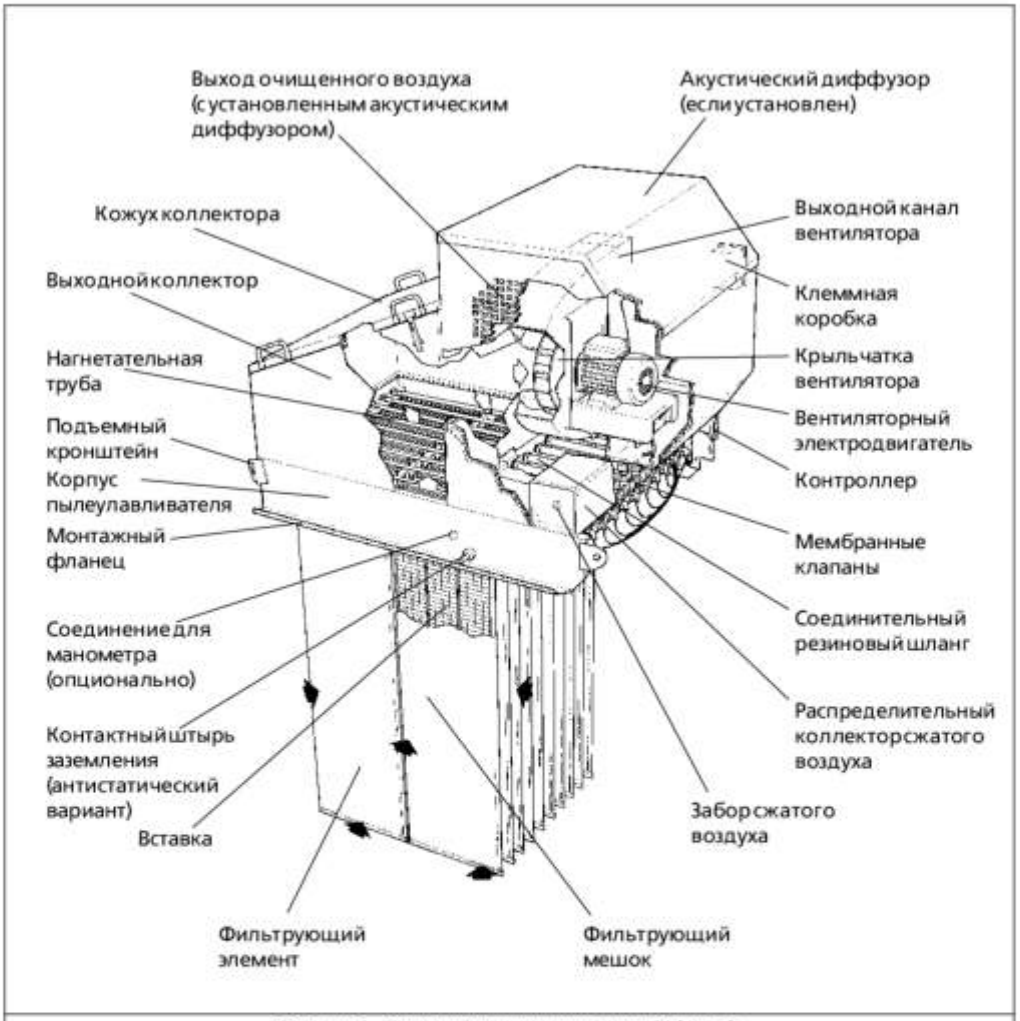


Рисунок 1 Вставной пылеулавливатель Dalamatic
Модель на рисунке - PPI FAD

УСТАНОВКА

Если оборудование устанавливается в потенциально взрывоопасных условиях, не следует располагать или использовать пылеулавливатель в местах возможных внешних источников возгорания, например, местах блуждающих электрических токов, молний, электромагнитных волн, ионизирующей радиации, ультразвуковых волн.

УСТАНОВКА

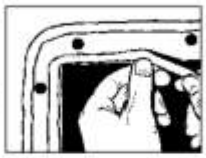
Вставные пылеулавливатели Dalamatic поставляются в частично собранном виде. Окончательная сборка улавливателя происходит в следующей последовательности:

Установка над отверстием

1 Убедиться, что размеры и положение рабочего и установочных отверстий соответствуют монтажным фланцам пылеулавливателя Dalamatic (рис.1).

2 Открыть кожух коллектора (рис. 1) и снять комплект уплотнительных лент с камеры чистого воздуха.

Уложить по периметру рабочего отверстия, как показано на рисунке, две полосы уплотнительной ленты с каждой стороны установочных отверстий.



3 Подготовить подъемное устройство для проведения установочных работ (рис. 2).

Для моделей V60/15 и V50/12 установка производится вертикально, за 4 точки. На версиях с выходным коллектором, защитным зонтом и вентилятором (с или без акустического диффузора) подъем осуществляется при помощи четырех болтов с проушинами, которые крепятся сверху выходного коллектора.

Следует использовать цепи или стропы с соответствующей величиной SWL (безопасная рабочая нагрузка). (Масса оборудования, поставляемого компанией Donaldson, указана на шильдике, находящемся у подъемного кронштейна.)

Цепи должны быть достаточной длины с тем, чтобы величина угла между диагональными цепями не превышала 90°.

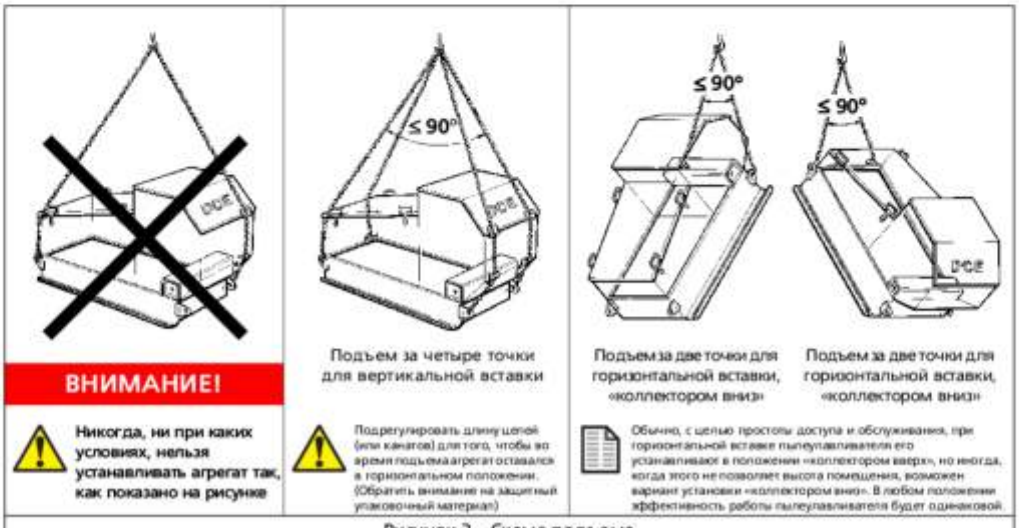


Рисунок 2 Схема подъема

УСТАНОВКА

4 Пылеулавливатель следует поднять и разместить над рабочим отверстием. Совместить установочные отверстия, вставить болты, шайбы и гайки с последующей затяжкой для образования герметичного уплотнения.

Для вставных пылеулавливателей, которые предназначены для монтажа на стенах, рекомендуется перед установкой агрегата произвести монтаж стенной рамы. Большинство рам крепятся при помощи подъемных кронштейнов, однако при невозможности их использования можно применять доступные средства, такие как канаты или стропы. В ситуациях, когда необходимо крепить раму с уже установленным в нее пылеулавливателем, крепежные кронштейны на кузове агрегата можно использовать для вертикального подъема, но общий вес рамы не должен превышать 600 кг (максимальный вес указан на соответствующей наклейке). При горизонтальном монтаже использование только крепежных кронштейнов на кузове пылеулавливателя не допускается, необходимо также, с целью создания дополнительной поддержки, использовать кронштейны на раме или тросы.

Крепежные болты и другой крепеж компанией Donaldson не поставляются.

Упрочнение полосовым железом

С агрегатами с системой защиты от взрыва поставляется комплект упрочнителей из полосового железа. Упрочнители из полосового железа должны быть закреплены при монтаже пылеулавливателя в местах соединений крепежных фланцев с улавливателем (см. рис.3).

Установка фильтрующих элементов Dalamatic

5 Если кожух коллектора надет, следует снять его. (см. рис. 1)

6 Открутить и снять нагнетательные трубы (рис. 4).

7 Установить фильтрующие мешки во вставные рамы, при этом необходимо убедиться, что уплотнительное кольцо фильтрующего мешка плотно состыковано с фланцем вставной рамы.

8 Установить фильтрующие элементы в пазы на уплотнительной раме, как показано на рис.6.

9 Для того, чтобы уплотнение было наиболее эффективным, следует убедиться, что уплотнительное кольцо фильтрующего мешка не выступает за края фланца на вставной раме.

10 Затянуть крепеж и стопорные гайки при помощи трещоточного ключа с длинным удлинителем головки, как показано на рис.8. Если фильтрующие элементы установлены в горизонтальной плоскости, вначале затягивается нижний зажим.

Не следует затягивать слишком сильно. (Рекомендуемый максимальный момент затяжки – 27 Нм.)

УСТАНОВКА

Рисунок 3 Изображение типового крепежного положения упрочнителей из полосового железа на агрегатах, оборудованных системой защиты от взрыва

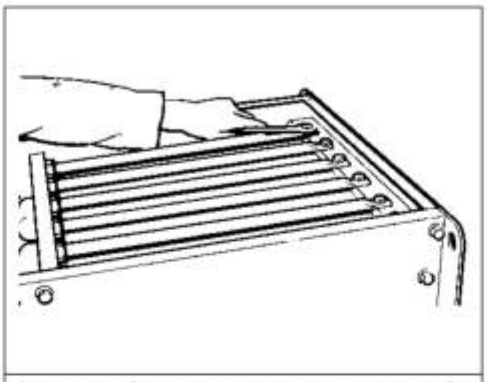


Рисунок 4 Снятие первой нагнетательной трубы

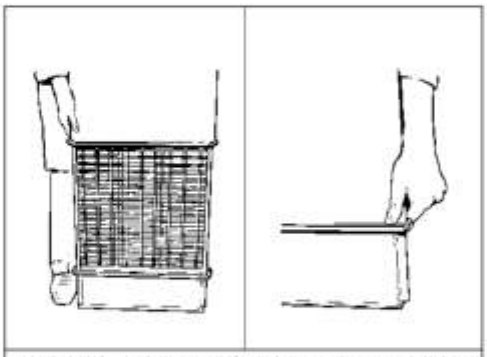


Рисунок 5 Установка фильтрующего мешка во вставную раму

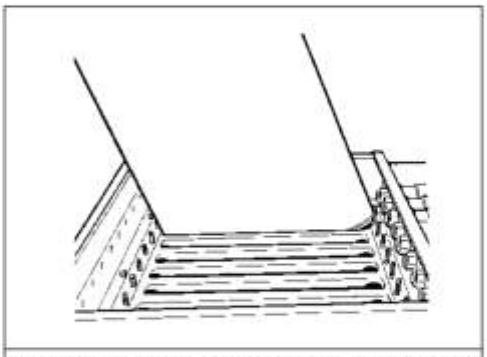


Рисунок 6 Помещение фильтрующих элементов в пазы на уплотнительной раме

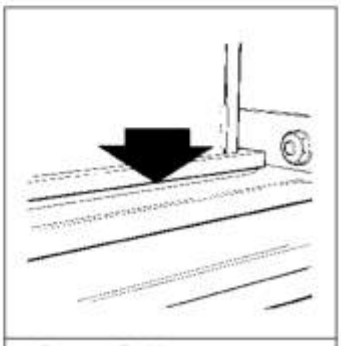


Рисунок 7 Уплотнительное кольцо мешочного фильтра не выступает за края фланца

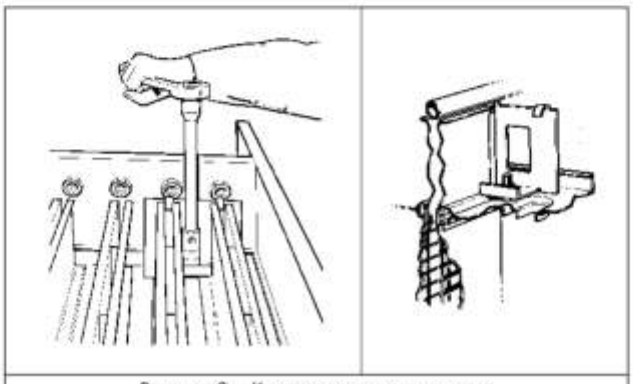


Рисунок 8 Крепеж вставного зажима

УСТАНОВКА

Окончательная сборка

11 Вставить обратно нагнетательные трубы (рис.9). После закрепления каждой трубы, следует убедиться, что открытые концы надежно вставлены в разъемы, а отверстие трубы направлено точно на вставки.

12 Открыть пластиковый мешок (который был предварительно снят с камеры чистого воздуха), содержащий крепежные болты, трубные кронштейны и кронштейны для крепежа контроллера.

13 Прикрепить кронштейны к контроллеру используя четыре крепежных болта M4 (рис. 10).

14 Прикрутить контроллер к желаемой стороне агрегата, используя для этого шесть крепежных болтов M8 и гаек.

15 На рисунке 11 показано, каким образом соединены трубами проецируемые от контроллера управляющие электромагнитные клапаны, с мембранными клапанами, находящихся под коллектором сжатого воздуха. Обрезать трубы до необходимой длины.

16 Вставить трубки в мембранные клапаны, как показано на рис.11.

17 Протянуть трубы через отверстия сбоку пылеулавливателя и вставить их в соответствующие управляющие электромагнитные клапаны, проецируемые от контроллера (клапаны на контроллере нумеруются слева направо, на рис. 11 и 12 представлена стандартная компоновка).

18 Убедиться, что каждая труба надежно соединена с клапаном.

19 Надеть кожух коллектора, если таковой имеется (рис.1).

Требования к сжатому воздуху

Вставные пылеулавливатели Dalamatic требуют наличия собственной системы подвода чистого, сухого и обезжиренного сжатого воздуха. Информация по расходу воздуха при атмосферном давлении приведена в таблице 5 (см. раздел «Технические характеристики»). Кроме того, на каждом коллекторе закреплена табличка с указанием его расчетных характеристик. При использовании заводской

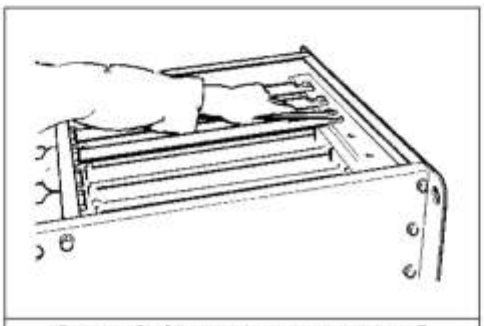


Рисунок 9 Замена нагнетательных труб

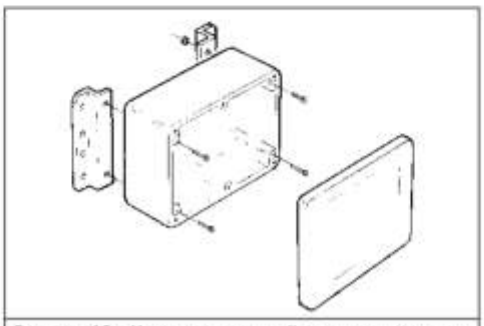


Рисунок 10 Крепеж кронштейнов к контроллеру

УСТАНОВКА

центральной системы сжатого воздуха в трубопроводе подвода сжатого воздуха к улавливателю может потребоваться установить дополнительный влагоотделитель. Если для подачи на Dalamatic сжатого воздуха устанавливается компрессор, должны быть максимально соблюдены следующие условия:

Тип компрессора

Применяйте компрессор достаточной производительности – перегруженный компрессор будет вырабатывать сильно загрязненный и насыщенный влагой сжатый воздух.

Расположение системы забора воздуха

Не следует размещать систему забора воздуха в чрезмерно загрязненной зоне. Необходимо установить соответствующий входной фильтр. Систему забора воздуха следует устанавливать по мере возможности на северной стороне здания – сжатый воздух, поступающий с северной стороны, обычно холоднее, а также имеет большую плотность, благодаря чему в нем обеспечивается пониженное содержание влаги. (К югу от экватора это правило справедливо для южной стороны).

Компоновка и монтаж воздушных трубопроводов.

Чтобы выполнять функцию устройства охлаждения сжатого воздуха, трубопровод между компрессором и пылеулавливателем должен иметь достаточную длину. Типовой трубопровод для небольших установок должен иметь длину 10 м при диаметре трубы 12 мм (1/2" NB). Более подробную информацию см. в табл. 5. Для обеспечения слива накопленной влаги трубопровод должен быть установлен с наклоном в направлении воздушного потока. В самой нижней точке установки монтируется влагоотделитель.

Сброс давления

Коллектор рассчитан на максимальное рабочее давление в 6,2 бар (см. таблицу 4 в разделе «Технические характеристики»). Чтобы не допустить превышения этого значения, необходимо предпринять соответствующие меры. Вместе с предохранительным клапаном, поставляемым компанией Donaldson, данное устройство рассчитано на скорость выпуска в 25 дм³/с при давлении 7,1 бар. Если система подвода воздуха способна превысить это давление, требуется дополнительное предохранительное устройство.

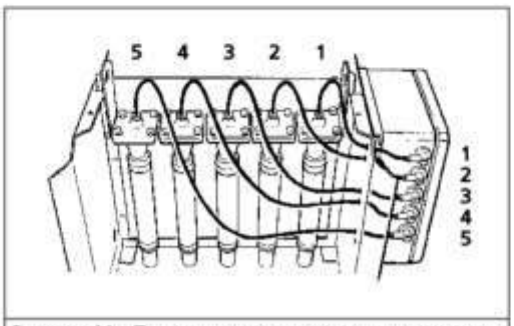


Рисунок 11 Подключение подвода сжатого воздуха

Рисунок 12 Типовое подключение к контроллеру

УСТАНОВКА

Контроллер

В соответствии с Правилами поставки оборудования (техника безопасности) 1992 г. должны быть предусмотрены надежные средства изоляции и средства экстренной остановки. По причине разнообразия условий места установки это требование не может быть обеспечено компанией Donaldson, а возлагается на заказчика.

Перед доступом к контроллеру питание должно быть обязательно отключено.

Каждый пылеулавливатель серии DLMV поставляется с контроллером EVC, контроллером IPC, либо с контроллером IPC (DR), предназначенным для управления системой очистки методом обратной продувки.

Информация о местах подсоединений и о регулировках контроллера EVC изложена в издании 2698.

Информацию о местах подсоединений и о настройке контроллера IPC или IPC (DR) см. в издании 2699.

Защита от перегрузки

Все фидерные цепи должны быть защищены соответствующими предохранителями и контакторами с встроенной системой защиты от перегрузки.

Антистатическое заземление

На улавливателях с антистатическими элементами и/или системой защиты от взрыва особое внимание уделяется наличию штыря заземления (располагаемого рядом с символом, показанным с другой стороны), который с помощью поставляемого латунного винта должен быть надежно заземлен для предотвращения накопления статического заряда (см. также рис. 1).

УСТАНОВКА

Блокировки

Вспомогательное разгрузочное оборудование, например, ленточные питатели, поворотный клапан или винтовой конвейер, должно управляться отдельно, но при этом быть сблокированным с контроллером пылеулавливателя (см. рис. 13).

Конструкция электрического управляющего оборудования в составе пылеулавливателя Dalamatic должна быть разработана таким образом, чтобы выход из строя любого элемента оборудования не мог послужить причиной полного засорения улавливателя. Например, при остановке электродвигателя ленточного подающего устройства, корпус улавливателя будет постепенно заполняться пылью до полного закупоривания. Неисправность компрессора может привести к аналогичному закупориванию.

Таким образом, очень важно, чтобы пусковые устройства всего вспомогательного оборудования были взаимно блокированы для обеспечения следующих операций:

1 Правильная последовательность пуска.

2 Правильная работа системы оповещения или, как вариант, остановка всего оборудования в случае неисправности любого вспомогательного электродвигателя.

3 Правильная последовательность остановки.

Такие взаимные блокировки, показанные на рис. 13, обеспечивают также возможность компрессору и другому оборудованию работать без прохождения воздушного потока через это оборудование для облегчения очистки фильтра в случае его засорения из-за неисправности неэлектрического оборудования.

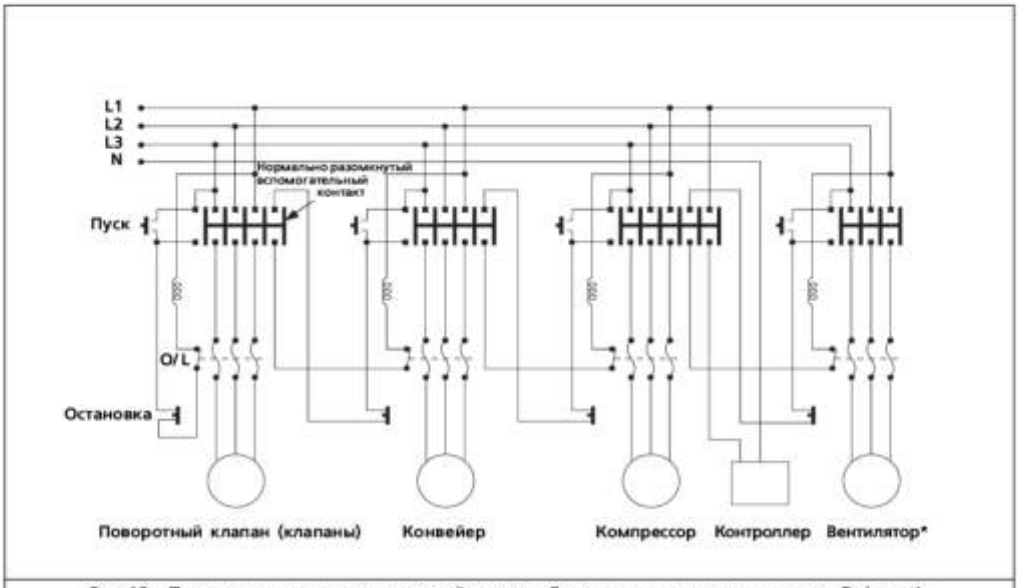


Рис. 13 Принципиальная схема типовой системы блокировки пылеулавливателя Dalamatic
* Для вентиляторов с приводом от электродвигателей мощностью 11 кВт или более коллекторы при пуске стандартно соединяются по схеме звезда-треугольник

УСТАНОВКА

Средства взрывозащиты

Если пылеулавливатель должен устанавливаться в зоне, опасной в отношении возгорания или взрыва, на пылеулавливателе с помощью специальной маркировки будет указана зона (зоны), в которой он может применяться безопасно (см. заводскую табличку на пылеулавливателе). Пылеулавливатель может быть оснащен любой из следующих систем управления:

- Взрывопожаробезопасные электромагнитные клапаны и дистанционный контроллер

  При установке дополнительного устройства пылеулавливатель оснащается собственными электромагнитными клапанами в коробке взрывопожаробезопасного исполнения IIb T6, установленной на корпусе. Контроллер для размещения в шкафу исполнения IP66 поставляется отдельно. Он должен быть установлен в безопасном месте и подсоединен к электромагнитным клапанам на пылеулавливателе с помощью соответствующей кабельной сети (не поставляется).

  Рекомендуется применять кабель сечением 2,5 мм².

  Максимальная длина монтажного кабеля не должна превышать 100 м.

  Инструкции по настройке данного контроллера аналогичны инструкциям по настройке стандартного контроллера.

- Контроллер PT

  Контроллер PT представляет собой пневматическое устройство для управления работой мембранных клапанов в определенной последовательности, благодаря чему нет необходимости в его электропитании.

  Контроллер поставляется в комплекте с регулятором воздуха и обычно устанавливается на пылевом фильтре с помощью кронштейна.

  Информация о местах подсоединений и о регулировках контроллера PT изложена в издании 2697.

Выпуск избыточного давления при взрыве

Панели демпфирования взрыва, если они прикреплены к бортам корпуса, должны направлять избыточное давление в безопасную сторону в соответствии с рекомендациями отдела технического контроля предприятия. Хотя в оборудовании имеется возможность наладки системы отвода избыточного давления, в комплект поставки она не входит.

Вставные пылеулавливатели усилены в соответствии с величиной давления взрыва, которая должна возникать во время работы при обычных условиях.

Контрольный перечень для монтажа ✔

☐ Убедиться, что пылеулавливатель Dalamatic надежно закреплен над отверстием.

ВВОД В ДЕЙСТВИЕ

- ☐ Убедиться, что система сжатого воздуха установлена правильно и не имеет утечек.
- ☐ Убедиться, что система электропитания смонтирована правильно и соответствует местным нормативам.

В соответствии с Правилами поставки оборудования (техники безопасности) 1992 года должны быть предусмотрены надежные средства изоляции и средства экстренной остановки. По причине разнообразия условий места установки это требование не может быть обеспечено компанией Donaldson, а возлагается на заказчика.

При выполнении предварительных проверок или во время пуска обратите особое внимание на то, что в пылеулавливателях, оборудованных панелью демпфирования взрыва, система очистки не должна работать в течение большего времени, чем это необходимо, так как создаваемое при этом избыточное давление может ослабить мембрану Membrex.

Контрольный перечень для ввода в действие ✔

- ☐ Убедиться, что пылеулавливатель Dalamatic надежно закреплен над отверстием.
- ☐ Убедиться, что все трубопроводы являются комплектными, а все съемные панели установлены на свои места.
- ☐ Убедиться, что уплотнения всех дверец на пылеулавливателе целы, затем зафиксировать кожух.
- ☐ Убедиться, что пылеулавливатели, оборудованные антистатическими фильтрующими элементами и/или клапаном сброса давления при взрыве, надежно заземлены.
- ☐ При установке убедиться, что панели демпфирования взрыва выпускают воздух в безопасном направлении.
- ☐ Убедиться, что на контроллер подается нужное напряжение, а настройки интервала и длительности импульсов выполнены правильно. Для напряжения постоянного тока 24 В убедитесь в правильности полярности подключения. Очень важно, чтобы контроллер был заземлен как в цепи переменного, так и в цепи постоянного тока.
- ☐ Убедиться в наличии электрического питания.
- ☐ Убедиться, что коллектор сжатого воздуха обеспечен надежными средствами защиты от повышенного давления.
- ☐ Запустить компрессор и убедиться, что подача воздуха осуществляется на рекомендуемом давлении.
- ☐ Включить контроллер и убедиться, что все клапаны работают в надлежащей последовательности путем «ощущения» импульсов в резиновых шлангах (пронаблюдать и прослушать выходные импульсы). При срабатывании каждого клапана показание давления воздуха должно снизиться примерно на 50% от первоначальной настройки, а затем возвратиться к первоначальной величине.

ВВОД В ДЕЙСТВИЕ

- ☐ Убедиться в правильности направления вращения двигателя вентилятора и в отсутствии превышения тока полной нагрузки. (Обратить внимание на этикету с изображением направления вращения вентилятора, расположенную над приточным каналом вентилятора в секции выходного коллектора пылеулавливателя).
- ☐ Запустить главный вентилятор и обслуживаемое оборудование, если они установлены.
- ☐ Убедиться в исправности блокировок и звуковой системы оповещения, если она установлена.

Если какой-либо из этих пунктов не отмечен галочкой, это является поводом для проверки. (См. таблицу поиска неисправностей в разделе «Техническое обслуживание»).

Последовательность запуска

Оборудование можно эксплуатировать после выполнения всех необходимых проверок. Как показано на рис. 13, типовые действия по запуску оборудования таковы:

1. Включить подачу сжатого воздуха.
2. Включить обслуживаемое оборудование, если оно имеется.
3. Включить контроллер.
4. Запустить главный вентилятор, если таковой установлен.

Последовательность выключения

В конце работы любой продолжительности очень важно произвести удаление всех накопившихся отложений с фильтрующих элементов, корпуса устройства и обслуживаемого оборудования. Для этого оборудование должно быть выключено в следующей последовательности:

1. Остановить только главный вентилятор, оставив включенными контроллер и систему подачи сжатого воздуха, с тем чтобы фильтрующие элементы можно было очистить «автономно».

   Для автономной очистки следует обратиться к руководству для контроллера.

   Если в системе установлены панели демпфирования взрыва, данную процедуру выполнять не рекомендуется, поскольку она может привести к повреждению мембраны Membrex. В таких случаях следует обратиться за технической консультацией в компанию Donaldson.
2. Через 10-15 минут выключить контроллер и компрессор, не выключая разгрузочное оборудование, пока оно не очистится.
3. Еще через 5 минут выключить разгрузочное оборудование, если оно применяется.

Выполнение указанного выше порядка действий обеспечит оптимальную эффективность обслуживания пылеулавливателя Dalamatic.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Принцип действия

Насыщенный пылью воздух поступает в камеру с фильтрующими элементами, где попадает на наружные поверхности элементов. Воздух проходит через фильтрующую ткань (см. рис. 14a), а на наружной поверхности фильтрующих элементов откладывается слой пыли. Чистый воздух выходит из выходного коллектора каждого фильтрующего элемента в камеру чистого воздуха, откуда выводится, как правило, с помощью вентилятора в атмосферу.

Через регулярные интервалы времени, по команде контроллера, в каждый элемент по очереди подается короткий заряд сжатого воздуха из соответствующей нагнетательной трубы (см. рис. 14b). В нагнетательной трубе имеется ряд сопел небольшого диаметра, расположенных у выходного коллектора каждого фильтрующего элемента (см. рис. 14 и 16). Эти сопла имеют оптимальный размер и находятся на оптимальном расстоянии от фильтрующего элемента, обеспечивая подачу большого объема сжатого воздуха при каждом впуске. Это вызывает кратковременное мощное изменение направления потока воздуха через фильтрующий элемент, прогибая наружный фильтрующий материал, полностью удаляя слой пыли.

Таким образом, по всем фильтрующим элементам поддерживается практически постоянная величина перепада давления, что позволяет установке Dalamatic работать безостановочно круглые сутки.

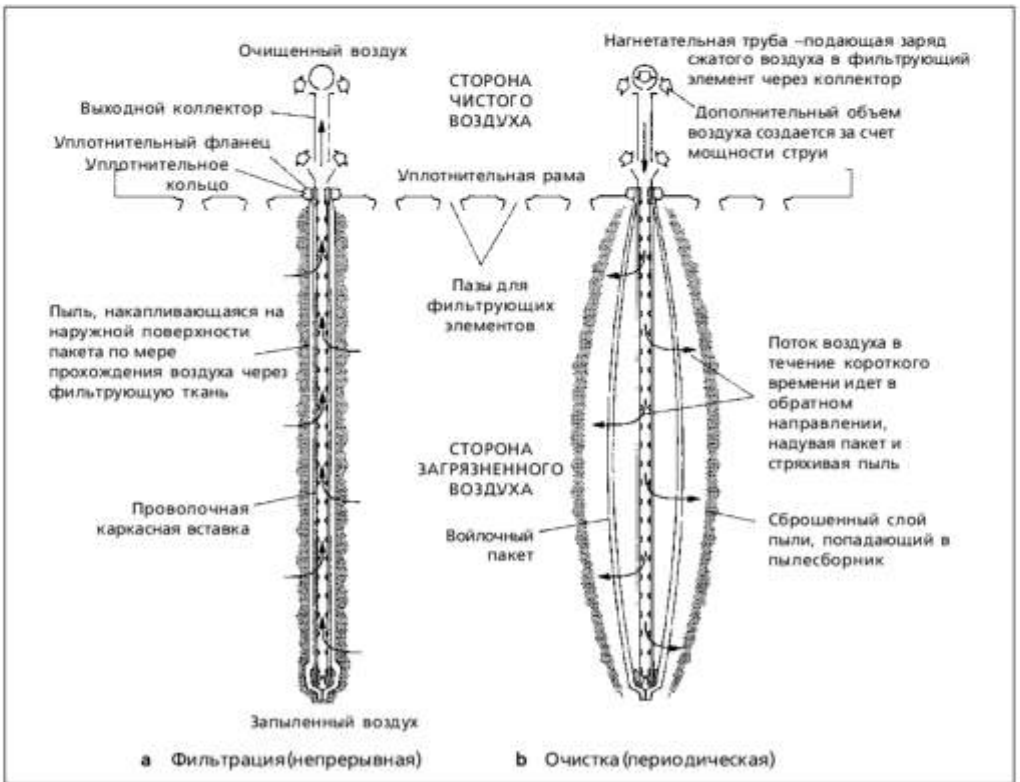


Рисунок 14 Уплотнительная рама и два фильтрующих элемента в разрезе, иллюстрирующие принцип действия

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если при выполнении технического обслуживания оператор будет находиться на высоте 2 или более метров над уровнем пола, для обслуживания следует установить помост.

Перед выполнением любых работ следует убедиться, что оборудование полностью отключено.

Перед выполнением этих работ система сжатого воздуха должна быть полностью отключена, а давление сброшено.

Информацию по вспомогательному оборудованию, не произведенному компанией Donaldson, см. в инструкциях изготовителей.

Если не представляется возможным избежать работы во взрывоопасных условиях, следует принять меры, предотвращающие возникновение источников воспламенения в процессе работ. Следует использовать только взрывобезопасный инструмент.

Доступ к отсеку загрязненного воздуха может создать риски и опасности, не свойственные нормальным условиям, а потому подобные работы должны выполнятся только высококвалифицированным персоналом. Эти риски заключаются во вдыхании пыли и опасности взрыва.

Для сохранения заводских характеристик и обеспечения надлежащего уровня безопасности эксплуатации пылеулавливателя используйте только фирменные запасные детали.

Необходимо предпринимать все меры предосторожности во избежание риска возгорания в пожароопасных условиях. Предписанные меры предотвращения воспламенения должны строго соблюдаться, в противном случае это делает эксплуатацию небезопасной. Для поддержания надлежащего уровня безопасности необходимо быть предельно внимательным при проведении технического обслуживания и при замене узлов. При замене крыльчаток вентилятора необходимо избегать трения деталей (для предотвращения искрения).

Во время чистки и обслуживания следует принять меры по недопущению статических разрядов, которые способны привести к воспламенению огнеопасной среды.

Текущий осмотр

Для обеспечения оптимальной работы пылеулавливателя Dalamatic, необходимо выполнять его ежедневный осмотр, стем чтобы минимизировать вероятность поломки и гарантировать, что оборудование поддерживается в том же техническом состоянии, что и при поставке.

Любое аномальное изменение давления в фильтрующих элементах указывает на изменение условий работы и на неисправность, которую следует устранить. Например, длительное прекращение подачи сжатого воздуха повлечет за собой чрезмерное отложение пыли на фильтрующих элементах, в результате чего существенно увеличится перепад давления.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

После устранения неисправности возобновление очистки сжатого воздуха, как правило, возвращает пылеулавливатель в режим нормальной работы. Однако, прежде чем начать работу пылеулавливателя Dalamatic, рекомендуется дать контроллеру поработать в течение короткого периода времени без подачи воздуха для удаления накопившейся пыли.

Сопротивление фильтрующего элемента можно проверить, подсоединив U-образный или дифференциальный манометр к точкам отвода на корпусе улавливателя и установленного обслуживающего оборудования (см. рис. 1). Это обеспечит непрерывную индикацию состояния фильтрующих элементов. В процессе работы фильтра его рабочее сопротивление будет сравнительно стабильным и будет зависеть от объема воздуха и характеристик удаляемой пыли.

Для установки соединения для манометра к точке отбора, следует открутить крепежный шестигранный винт, гайку и шайбы, которые закрывают отверстие точки отбора, находящегося в основной боковой панели. Если установлен выходной коллектор, доступ к отверстию будет закрыт кожухом, который необходимо снять. На место снятого шестигранного болта установить подходящее соединение для манометра. В случаях, когда это соединение не используется, нужно следить за тем, чтобы оно было заглушено. По запросу, компания Donaldson может поставлять необходимые части для подключения соединений измерительного оборудования.

Рекомендуется регулярно проверять общую целостность корпуса.

Не допускается эксплуатация при давлениях сжатого воздуха выше рекомендованных. Повышенное давление повлечет за собой снижение срока службы узлов установки.

Стенные или напольные пылеулавливатели Dalamatic, оборудованные устройством сброса давления при взрыве, должны еженедельно проверяться на предмет отсутствия повреждений и пыли на панелях демпфирования. В зимний период оборудование требует особого наблюдения, чтобы предотвратить скопление снега или льда на панелях демпфирования взрыва.

График обслуживания

Результаты всех проверок давления должны заноситься в журнал для оперативности установления причин неисправной работы.

Еженедельно

1. Открыть кран в нижней части стакана влагоотделителя, дать стечь накопившейся воде, а затем закрыть кран.
2. Подсоединить к точкам отбора манометр (см. раздел «Текущий осмотр») и измерить перепад давления на фильтрующих элементах.

Ежемесячно

Проверить работу электромагнитных и мембранных клапанов.

Возможно, требуется проверка работы клапанов, когда в системе создается избыточное давление. Во избежание травм следует проявлять осторожность.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если требуется заменить мембрану, необходимо выполнить следующие действия (см. рис. 15):

Следует использовать комплект для техобслуживания, поставляемый компанией Donaldson.

1 Снять нейлоновую трубку (A) диаметром 6 мм путем извлечения ее из клапана.
2 Снять крепежные винты с шестигранной головкой и антивибрационные шайбы крепления колпака (B) клапана.
3 После этого можно заменить мембрану и пружину (если она предусмотрена), предварительно обеспечив, чтобы штифт отверстия «стравливания» не был заблокирован.
4 Убедиться, что мембрана установлена на штифте отверстия «стравливания», а также, что внутри горловины клапана находится нейлоновая уплотнительная прокладка.
5 Установить пружину (если она предусмотрена) внутрь углубления колпака.
6 Установить колпак, обеспечив, чтобы пружина (если она предусмотрена) разместилась на пояске диска мембраны, а сам колпак был установлен на штифт отверстия «стравливания».
7 Установить на место и затянуть крепежные винты с шестигранной головкой и антивибрационные шайбы.
8 Установить нейлоновую трубку диаметром 6 мм путем ее проталкивания в клапан.

Ежегодно

1 Сепаратор влаги – Отключить подачу сжатого воздуха; снять и очистить фильтрующий элемент.
2 Воздушный коллектор – После того, как подача сжатого воздуха будет отключена, отвернуть сливную пробку и штуцеры подвода воздуха, вычистить накопившийся в коллекторе осадок и осмотреть коллектор с учетом действующих местных нормативов.

Для проведения осмотра внутренней части может потребоваться снятие мембранного клапана.

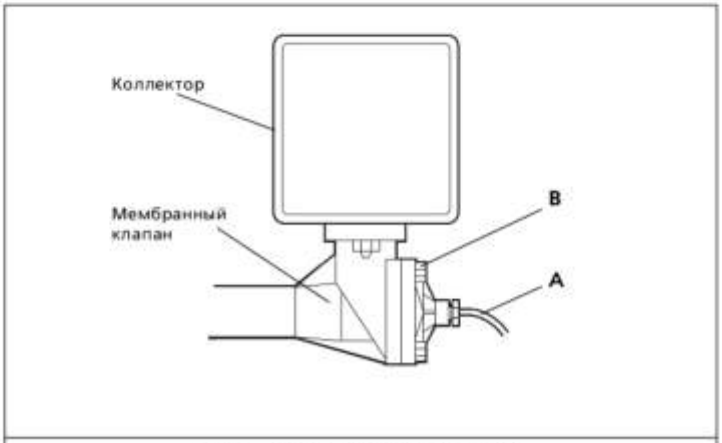


Рис. 15 Замена мембраны клапана

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3 Дверцы – Проверить пылезащитные уплотнения на всех дверцах для обслуживания на предмет отсутствия повреждений и признаков старения, а также убедиться, что уплотнения надежно установлены на свои места для предохранения от попадания воды внутрь оборудования. Это особенно важно, если пылеулавливатель установлен на открытом воздухе или во влажной атмосфере.

Уплотнения с нарушением герметизации должны быть заменены.

4 Фильтрующие элементы (вставные и мешки) – снять нагнетательные трубы, после чего извлечь каждый элемент и проверить общее состояние мешка. Очистить каждый мешок при помощи пылесоса. Если пыль обладает абразивными свойствами, рекомендуется чаще проверять фильтрующие элементы.

Мешки с дырами следует заменить.

При установке фильтрующих элементов следует избегать перетягивания. Если элементы установлены в горизонтальной плоскости, вначале затягивается нижний хомут. (Рекомендуемый максимальный момент затяжки - 27 Нм.)

5 Нагнетательные трубы – Проверить чистоту нагнетательных труб и сопел.

6 Меры пожаробезопасности – Важно, чтобы все огнеупорные корпуса, электродвигатели и кабельные уплотнения были проверены на предмет отсутствия коррозии и герметичность из расчета их работы в течение года.

Для особо агрессивных условий такие проверки должны быть более частыми.

7 Риски взрыва – Проверить соблюдение мер по обеспечению отсутствия источников возгорания.

Снятие/замена блока вентилятора

Отключить подачу электропитания.

1 Отсоединить электрические кабели от клеммной коробки.

2 Снять кожух коллектора, если он надет, открыв рычажный замок и развязав удерживающий ремешок.

3 Открутить с внутренней стороны коллектора болты, крепящие блок вентилятора к коллекторной пластине.

4 Если установлен акустический диффузор, то следует снять технологический люк, отвинтив винты на нем.

5 Открутить гайки, болты и шайбы в основании электродвигателя (две находятся в передней части коллектора сжатого воздуха и две - в задней).

6 Теперь с помощью подходящих подъемных средств блок вентилятора может быть снят.

Замена крыльчатки вентилятора и/или мотора

1 Сначала следует запомнить расстояния, на выбор: или от задней панели крыльчатки до кожуха вентилятора, или от приточного канала вентилятора до передней панели. Эти данные пригодятся в процессе замены.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

2 Снять приточный канал вентилятора, который находится в передней части вентиляторного блока (не в конце мотора) - для этого открутить несколько болтов, расположенных по окружности, и снять панель.

3 Отвинтить резьбовой штифт, крепящий ступицу к валу электродвигателя.

4 Извлечь ключ двигателя, легко потянув его из замкового паза.

5 По прорезанным в ступице пазам вытолкнуть крыльчатку из вала электродвигателя и вынуть ее через переднюю часть кожуха вентилятора.

6 Открутить 4 комплекта гаек, болтов и шайб, которые крепят двигатель к основанию.

7 Теперь с помощью подходящих подъемных средств электродвигатель может быть снят, при этом необходимо не повредить уплотнительную прокладку, находящуюся между задней панелью двигателя и корпусом вентилятора.

8 Установить новый двигатель на основание и разместить резиновую уплотнительную прокладку между корпусом вентилятора и двигателем.

9 Закрепить двигатель в этой позиции при помощи 4 комплектов болтов, гаек и шайб.

10 Вставить ключ в замковый паз на валу двигателя.

11 Совместить замковый паз на ступице крыльчатки с ключом и надвинуть крыльчатку на вал двигателя. (Так как эта процедура требует точности и терпения, возможно, понадобится несколько попыток, чтобы добиться точного расположения. Для этого могут дополнительно потребоваться простая шайба большого диаметра и шуруп, который нужно завинтить в резьбовое отверстие на валу двигателя. При этом нужно не повредить подшипники в двигателе и обработанные поверхности).

12 Разместить крыльчатку таким образом, чтобы были соблюдены размеры, взятые до ее снятия.

13 Если был взят размер от задней панели крыльчатки до кожуха вентилятора, то, выдержавего, следует вкрутить резьбовой штифт в ступицу. Установить приточный канал вентилятора, используя сначала слой герметика между панелью и корпусом вентилятора, а затем закрутив расположенные по окружности болты.

14 Если был взят размер между приточным каналом вентилятора и передней панелью, то сначала установить приточный канал вентилятора, используя слой герметика между панелью и корпусом вентилятора, а затем закрутить расположенные по окружности болты. После этого нужно расположить крыльчатку в соответствии с расстоянием и вкрутить резьбовой штифт в ступицу.

15 Если замеры расстояний не были произведены, то установить приточный канал вентилятора, используя слой герметика между панелью и корпусом вентилятора, а затем закрутить расположенные по окружности болты. Расположить крыльчатку таким образом, чтобы расстояние между приточным каналом вентилятора и передней панелью составляло примерно 2 мм, затем вкрутить резьбовой штифт в ступицу.

16 Повращать рукой вентилятор, при необходимости подрегулировать его положение, и убедиться, что он свободно вращается.

Установка на место блока вентилятора:

1 Во время сборки уложить уплотняющий слой герметика между приточным каналом вентилятора и корпусом.

2 Установить блок вентилятора в коллектор сжатого воздуха.

3 Прикрутить болтами блок вентилятора с внутренней стороны коллектора к коллекторной пластине.

4 Вставить и закрутить 4 комплекта гаек, болтов и шайб для крепления двигателя к основанию.

6 Повращать вентилятор, чтобы убедиться, что его движению ничто не мешает.

7 Закрепить кожух коллектора и крепежные ремни, если таковые имеются.

8 Закрепить акустический диффузор, если таковой имеется.

9 Заново подключить электрические кабели к клеммной коробке.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТАБЛИЦА 1 - ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Признак	Возможная причина	Мероприятия по устранению
1 Частичная потеря всасывания (повышенный перепад давления)	1.1 Неисправность системы сжатого воздуха	a Если компрессор остановился, устранить его неисправность; проверить блокировки; проверить электродвигатель и систему электропитания; проверить привод. b Если компрессор в порядке, проверить импульсы давления на манометре коллектора. c Очистить фильтры, снять и очистить влагоотделитель. d Проверить систему подачи сжатого воздуха на наличие избытка воды или масла, а также на возможное накопление загрязнений в коллекторе.
	1.2 Нет подачи импульсов воздуха на клапаны.	a См. таблицу «Поиск неисправности» в руководстве по эксплуатации контроллера, поставляемом вместе с пылеулавливателем.
	1.3 Засорены фильтрующие элементы	a Убедиться в том, что устройство слива или оборудование после обслуживания работоспособно. Проверить отсутствие перегрузки стартера, проверить предохранители и блокировки. b Дать фильтрующим элементам поработать до их полной очистки*, после чего по очереди снять каждый элемент и очистить его наружные поверхности пылесосом. Заменить все поврежденные фильтрующие мешки.
	1.4 Низкая частота вращения электродвигателя.	a Проверить напряжение линии, фазы, соединения электродвигателя вентилятора. Для типа подключения «Звезда/треугольник», убедиться, что электродвигатель подключен по схеме треугольника.
	1.5 Неправильное направление вращения электродвигателя вентилятора.	a Проверить электрические подключения, при необходимости поменять их местами.
2 Полная потеря всасывания.	2.1 Электродвигатель вентилятора остановился. 2.2 Засорены фильтрующие элементы 2.3 Засорен воздуховод.	a Убедиться в отсутствии перегрузки электродвигателя, проверить предохранители и блокировки (если они установлены). b Проверить соединения электродвигателя и обмотки. a Проверить работоспособность устройства слива или разгрузочного оборудования. Проверить отсутствие перегрузки стартера, предохранители и блокировки. b Дать фильтрующим элементам поработать до их полной очистки*, после чего по очереди снять каждый элемент и очистить его наружные поверхности пылесосом. Заменить все поврежденные фильтрующие мешки. a Выполнить полную проверку и очистку.
3 Видимая протечка в выпускном канале очищенного воздуха.	3.1 Элементы фильтра недостаточно герметизированы. 3.2 Поврежден фильтрующий мешок.	a Для обеспечения плотного прилегания уплотняющих колец затянуть крепежные болты фильтрующего элемента. a Поврежденный фильтрующий мешок можно определить по наличию пыли в камере чистого воздуха. Извлечь и заменить элемент.

*Для чистки фильтрующих элементов отключают только главный вентилятор, контроллер выполняет несколько полных циклов очистки, после чего следует отключить компрессор и пр.

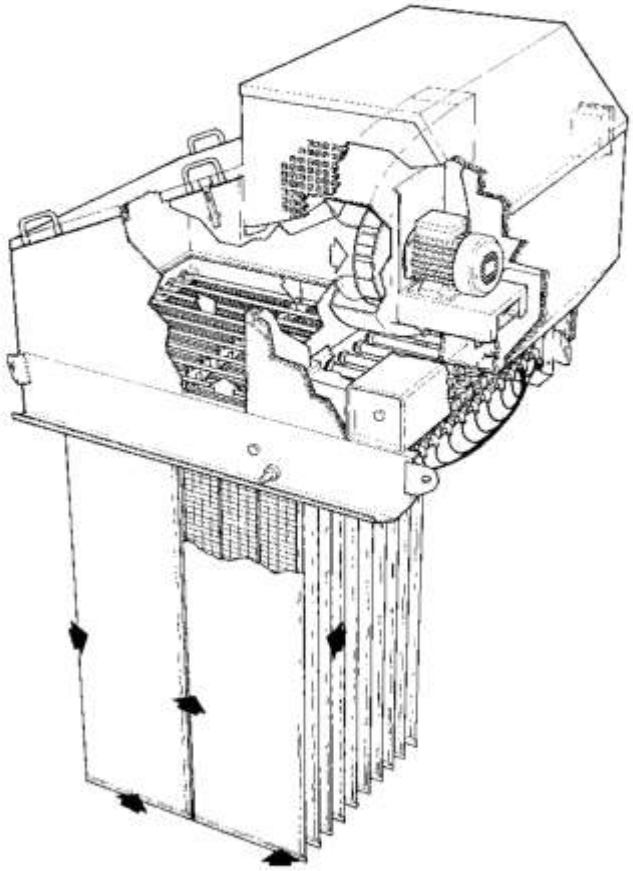
Если в системе установлены панели демпфирования взрыва, данную процедуру выполнять не рекомендуется, поскольку она может привести к повреждению мембраны Membrex. В таких случаях следует обратиться за технической консультацией в компанию Donaldson.

Паспорт & Руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию

Donaldson. Torit DCE

Вставные пылеулавливатели

Серия PPI



Издание 1730X (RU) • 0215

Компания Donaldson оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без уведомления.
Несоблюдение ограничений, налагаемых патентным правом, не допускается.

ПЕРЕВОД С АНГЛИЙСКОГО

Donaldson.

ВНИМАНИЕ

РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ОЗНАКОМИТЬСЯ С ДАННЫМ РУКОВОДСТВОМ

ДАННОЕ РУКОВОДСТВО СЛЕДУЕТ ИЗУЧАТЬ ВМЕСТЕ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОНТРОЛЛЕРА, ПРИЛАГАЮЩЕЙСЯ К ПЫЛЕУЛАВЛИВАТЕЛЮ:

КОНТРОЛЛЕР EVC – ИЗДАНИЕ 2698

КОНТРОЛЛЕР IPC OR IPC (DR) – ИЗДАНИЕ 2699

КОНТРОЛЛЕР PT – ИЗДАНИЕ 2697

НЕСОБЛЮДЕНИЕ УКАЗАНИЙ, ИЗЛОЖЕННЫХ В ДАННЫХ ДОКУМЕНТАХ, МОЖЕТ НЕГАТИВНО СКАЗАТЬСЯ НА НАДЕЖНОСТИ ИЗДЕЛИЯ, ГАРАНТИЯХ И БЕЗОПАСНОСТИ ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПОЯСНЕНИЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

Предоставляет информацию об эффективном использовании пылеулавливателей.

Отмечает важную информацию о предотвращении повреждений.

Обращает внимание на важные предупреждения для предотвращения травм или значительного ущерба.

ВНИМАНИЕ

Неправильное использование системы пылеулавливателя может таким образом повлиять на условия рабочего участка и сам агрегат, что это может привести к травмам обслуживающего персонала, нанесению имущественного ущерба или выводу из строя пылеулавливателя. Проверьте, что оснастка для сбора пыли выбрана правильная, подходит по размерам, корректно установлена и готова к использованию.

Этот паспорт/ инструкция по эксплуатации действительна для следующей установки:

Характеристика	**Обозначение**
Тип	PPI 78/33
Год	
Серийный номер	
Изготовитель	Donaldson Filtration Limited Humberstone Lane, Leicester, England

СОДЕРЖАНИЕ

Основные правила техники безопасности 6

Установка 8
- Установка над отверстием 9
- Упрочнение полосовым железом 10
- Установка фильтрующих элементов Dalamatic 10
- Окончательная сборка 12
- Требования к сжатому воздуху 12
- Контроллер 14
- Защита от перегрузки 14
- Антистатическое заземление 14
- Блокировки 15
- Средства взрывозащиты 16
- Выпуск избыточного давления 16
- Контрольный перечень для монтажа 16

Ввод в эксплуатацию 17
- Контрольный перечень для ввода в действие 17
- Последовательность запуска 18
- Последовательность отключения 18

Эксплуатация 19
- Принцип действия 19

СОДЕРЖАНИЕ

Техническое обслуживание 20
Текущий осмотр 20
График обслуживания 21
Снятие/замена блока вентилятора 23

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Пылеулавливатель должен эксплуатироваться только в технически исправном состоянии. Для снижения вероятности отказов требуется периодическое проведение технического обслуживания согласно рекомендациям данного руководства. Узлы, поставляемые сторонними изготовителями (например, электродвигатели), обслуживаются согласно инструкциям изготовителя.

Следует учесть, что все лица, выполняющие работы на поставляемом оборудовании, должны иметь соответствующую подготовку, соблюдать все действующие требования и нормы и иметь допуск на проведение таких работ. Работы, которые требуют наличия допуска, включают:

- Техническое обслуживание любого компонента, идентифицированного как потенциальный источник возгорания.
- Подъем и сборка.
- Электромонтаж, осмотр и техническое обслуживание.
- Монтаж системы сжатого воздуха, ее осмотр и техническое обслуживание.
- Любой доступ во внутренние потенциально взрывоопасные отсеки - это возникновение риска взрыва.

В ходе сборочных/монтажных работ или при разборке могут возникать потенциальные источники воспламенения, которые не были учтены при проработке рисков работающего пылеулавливателя (например, зачистка, искры при сварке и т.п.).

Пылеулавливатель следует эксплуатировать в полном соответствии с условиями, изложенными в документах: Order Acknowledgment («Подтверждение заказа») и соответствующем ему Scope of Delivery («Комплектация поставки»). В противном случае это отрицательно скажется на надежности изделия, гарантии и безопасности. Документ «Комплектация поставки» является неотъемлемой частью данного руководства.

Прочие узлы оборудования, не поставляемые в рамках документа «Комплектация поставки» от компании Donaldson, должны устанавливаться, эксплуатироваться и обслуживаться согласно документации, прилагаемой к соответствующему оборудованию.

Все изменения, вносимые в поставленное оборудование, могут повлечь за собой снижение надежности и безопасности и аннулируют гарантию; ответственность за такие действия на изготовителя не возлагается.

В тех местах, где это требуется по условиям обеспечения безопасности, пылеулавливатель оборудован стационарными ограждениями. Снятие этих ограждений и любые последующие работы выполняются только после принятия надлежащих мер безопасности. Перед возобновлением подачи электропитания ограждения должны быть установлены на место.

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Для улавливателей, использующих очистку методом обратной продувки, рекомендуется использование сжатого воздуха. Для того, чтобы в процессе очистки оборудования не создавалась взрывоопасная атмосфера, следует оценить целесообразность использования других газов.

Поставляемое оборудование сертифицировано для эксплуатации в потенциально взрывоопасных условиях (как это сформулировано в директиве 94/9/EC) и соответствует категориям и режимам, 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 для применения в потенциально взрывоопасных условиях непригодно.

Следует принять меры по предотвращению создания потенциально взрывоопасных условий при работах, которые увеличивают риск воспламенения (например, открывание контроллера для регулировок или ремонта). Необходимо проследить за возвращением установки в исходное состояние.

Там, где пыль может загореться вследствие экзотермических реакций, включая самовозгорание, улавливатель ДОЛЖЕН оборудоваться соответствующими средствами защиты от взрыва (например, выводом взрывного давления). Риск воспламенения можно свести к минимуму, если проводить регулярные очистки, предотвращающие отложения слоев пыли.

Меры предосторожности, изложенные в документе «Комплектация поставки», необходимы для сведения к минимуму риска воспламенения облаков пыли внутри улавливателя. При наличии в нем подобных облаков следует свести к минимуму возможность внесения в улавливатель любых источников воспламенения пыли. Особое внимание следует обратить на исключение попадания тлеющих частиц через систему всасывающих патрубков.

Следует предотвратить распространение взрывов во внутреннюю область улавливателя (с помощью соответствующих средств локализации), поскольку при этом могут создаваться давления, приводящие к разрушению оборудования.

Там, где возможно, оборудование, связанное с улавливателем (например, циклонный уловитель твердых частиц), следует защитить от распространения огня и давления с помощью соответствующих средств, если на случай взрыва, происшедшего внутри улавливателя, это оборудование не обеспечено своими средствами защиты.

Для отключения установки в случае взрыва может понадобиться дополнительное оборудование.

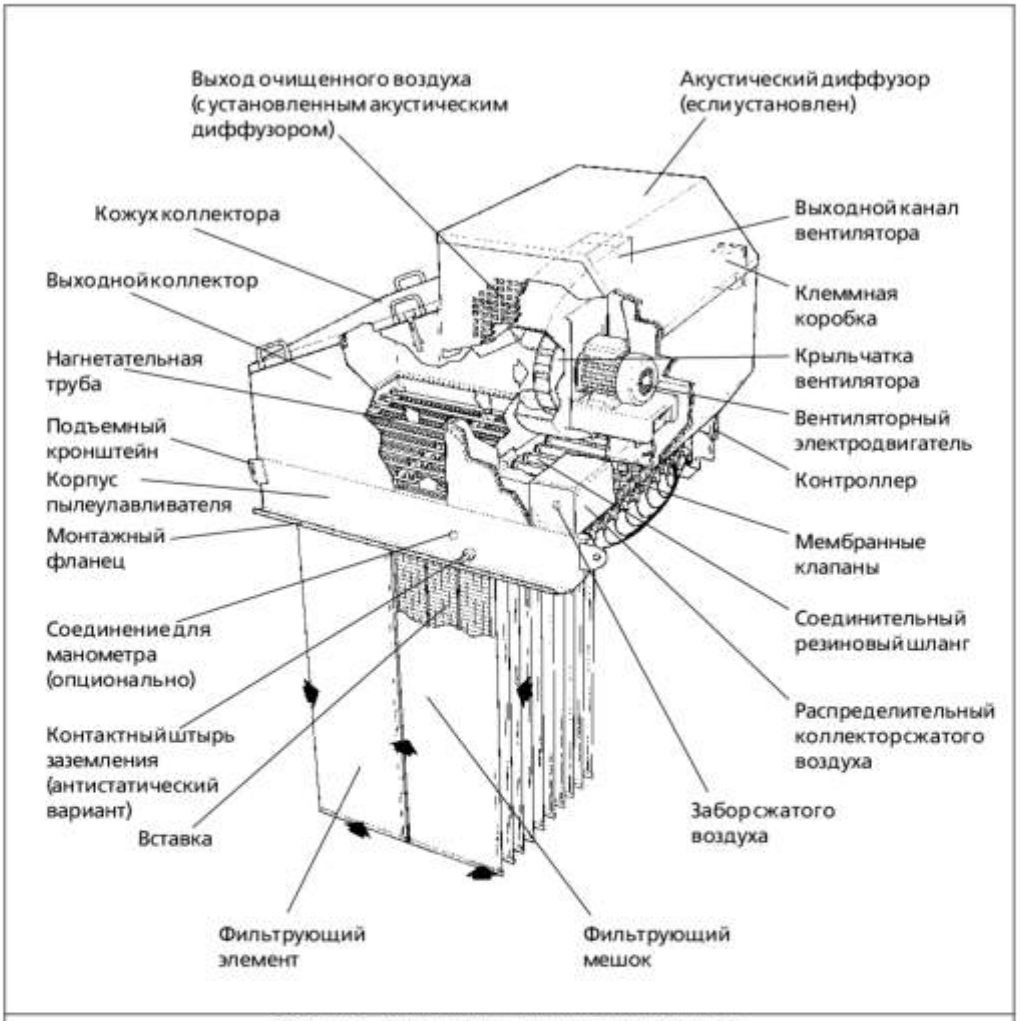


Рисунок 1 Вставной пылеулавливатель Dalamatic
Модель на рисунке - PPI FAD

УСТАНОВКА

Если оборудование устанавливается в потенциально взрывоопасных условиях, не следует располагать или использовать пылеулавливатель в местах возможных внешних источников возгорания, например, местах блуждающих электрических токов, молний, электромагнитных волн, ионизирующей радиации, ультразвуковых волн.

УСТАНОВКА

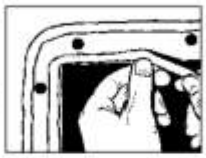
Вставные пылеулавливатели Dalamatic поставляются в частично собранном виде. Окончательная сборка улавливателя происходит в следующей последовательности:

Установка над отверстием

1 Убедиться, что размеры и положение рабочего и установочных отверстий соответствуют монтажным фланцам пылеулавливателя Dalamatic (рис.1).

2 Открыть кожух коллектора (рис. 1) и снять комплект уплотнительных лент с камеры чистого воздуха.

Уложить по периметру рабочего отверстия, как показано на рисунке, две полосы уплотнительной ленты с каждой стороны установочных отверстий.



3 Подготовить подъемное устройство для проведения установочных работ (рис. 2).

Для моделей V60/15 и V50/12 установка производится вертикально, за 4 точки. На версиях с выходным коллектором, защитным зонтом и вентилятором (с или без акустического диффузора) подъем осуществляется при помощи четырех болтов с проушинами, которые крепятся сверху выходного коллектора.

Следует использовать цепи или стропы с соответствующей величиной SWL (безопасная рабочая нагрузка). (Масса оборудования, поставляемого компанией Donaldson, указана на шильдике, находящемся у подъемного кронштейна.)

Цепи должны быть достаточной длины с тем, чтобы величина угла между диагональными цепями не превышала 90°.

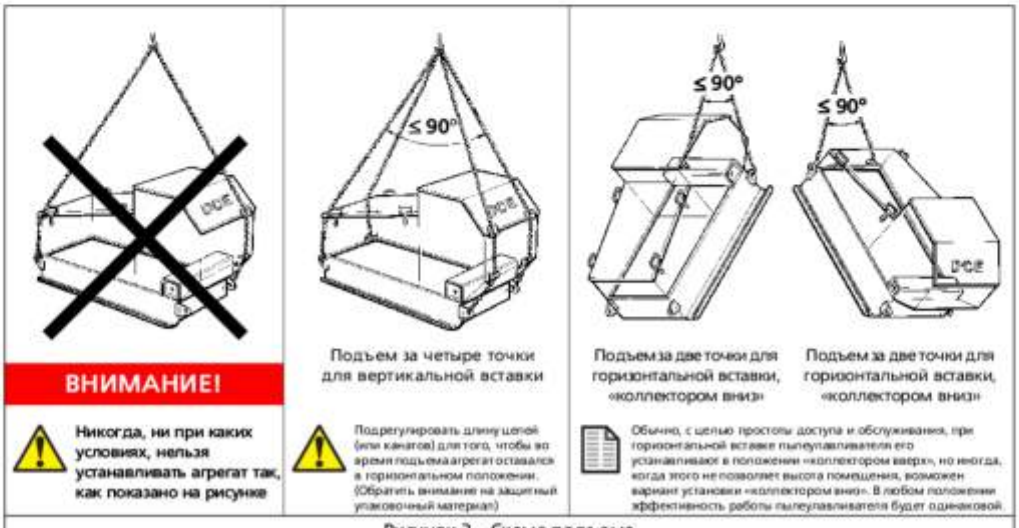


Рисунок 2 Схема подъема

УСТАНОВКА

4 Пылеулавливатель следует поднять и разместить над рабочим отверстием. Совместить установочные отверстия, вставить болты, шайбы и гайки с последующей затяжкой для образования герметичного уплотнения.

Для вставных пылеулавливателей, которые предназначены для монтажа на стенах, рекомендуется перед установкой агрегата произвести монтаж стенной рамы. Большинство рам крепятся при помощи подъемных кронштейнов, однако при невозможности их использования можно применять доступные средства, такие как канаты или стропы. В ситуациях, когда необходимо крепить раму с уже установленным в нее пылеулавливателем, крепежные кронштейны на кузове агрегата можно использовать для вертикального подъема, но общий вес рамы не должен превышать 600 кг (максимальный вес указан на соответствующей наклейке). При горизонтальном монтаже использование только крепежных кронштейнов на кузове пылеулавливателя не допускается, необходимо также, с целью создания дополнительной поддержки, использовать кронштейны на раме или тросы.

Крепежные болты и другой крепеж компанией Donaldson не поставляются.

Упрочнение полосовым железом

С агрегатами с системой защиты от взрыва поставляется комплект упрочнителей из полосового железа. Упрочнители из полосового железа должны быть закреплены при монтаже пылеулавливателя в местах соединений крепежных фланцев с улавливателем (см. рис.3).

Установка фильтрующих элементов Dalamatic

5 Если кожух коллектора надет, следует снять его. (см. рис. 1)

6 Открутить и снять нагнетательные трубы (рис. 4).

7 Установить фильтрующие мешки во вставные рамы, при этом необходимо убедиться, что уплотнительное кольцо фильтрующего мешка плотно состыковано с фланцем вставной рамы.

8 Установить фильтрующие элементы в пазы на уплотнительной раме, как показано на рис.6.

9 Для того, чтобы уплотнение было наиболее эффективным, следует убедиться, что уплотнительное кольцо фильтрующего мешка не выступает за края фланца на вставной раме.

10 Затянуть крепеж и стопорные гайки при помощи трещоточного ключа с длинным удлинителем головки, как показано на рис.8. Если фильтрующие элементы установлены в горизонтальной плоскости, вначале затягивается нижний зажим.

Не следует затягивать слишком сильно. (Рекомендуемый максимальный момент затяжки – 27 Нм.)

УСТАНОВКА

Рисунок 3 Изображение типового крепежного положения упрочнителей из полосового железа на агрегатах, оборудованных системой защиты от взрыва

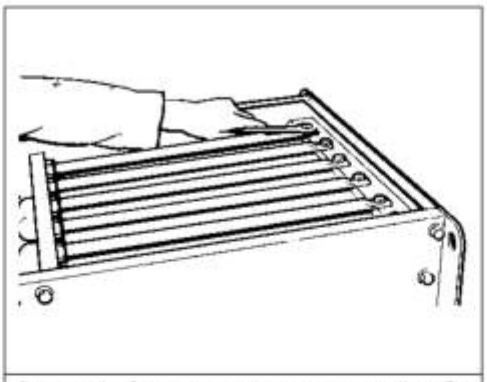


Рисунок 4 Снятие первой нагнетательной трубы

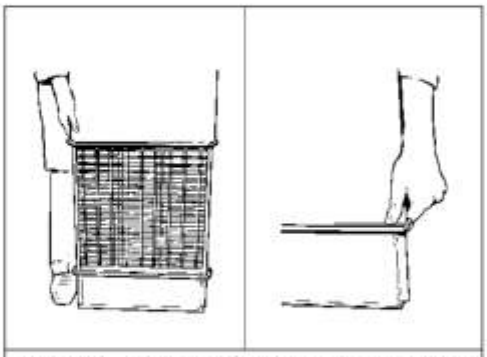


Рисунок 5 Установка фильтрующего мешка во вставную раму

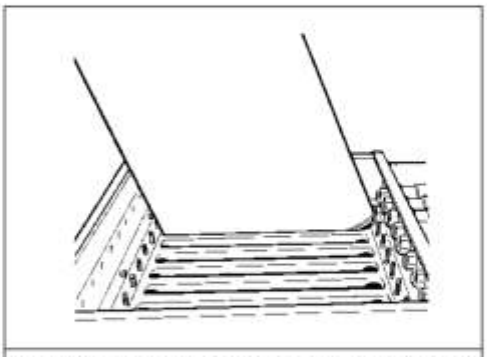


Рисунок 6 Помещение фильтрующих элементов в пазы на уплотнительной раме

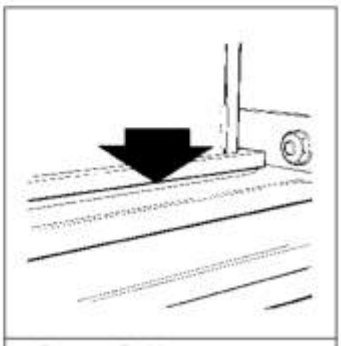


Рисунок 7 Уплотнительное кольцо мешочного фильтра не выступает за края фланца

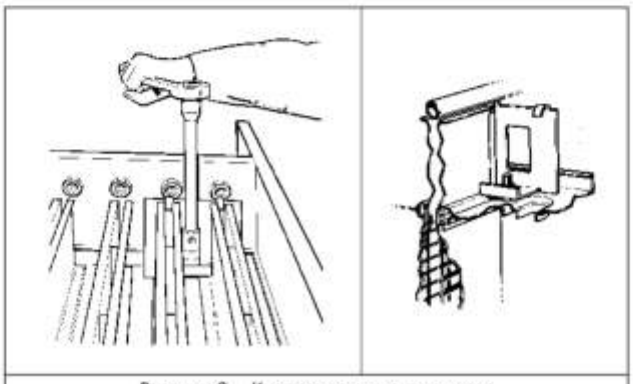


Рисунок 8 Крепеж вставного зажима

УСТАНОВКА

Окончательная сборка

11 Вставить обратно нагнетательные трубы (рис.9). После закрепления каждой трубы, следует убедиться, что открытые концы надежно вставлены в разъемы, а отверстие трубы направлено точно на вставки.

12 Открыть пластиковый мешок (который был предварительно снят с камеры чистого воздуха), содержащий крепежные болты, трубные кронштейны и кронштейны для крепежа контроллера.

13 Прикрепить кронштейны к контроллеру используя четыре крепежных болта M4 (рис. 10).

14 Прикрутить контроллер к желаемой стороне агрегата, используя для этого шесть крепежных болтов M8 и гаек.

15 На рисунке 11 показано, каким образом соединены трубами проецируемые от контроллера управляющие электромагнитные клапаны, с мембранными клапанами, находящихся под коллектором сжатого воздуха. Обрезать трубы до необходимой длины.

16 Вставить трубки в мембранные клапаны, как показано на рис.11.

17 Протянуть трубы через отверстия сбоку пылеулавливателя и вставить их в соответствующие управляющие электромагнитные клапаны, проецируемые от контроллера (клапаны на контроллере нумеруются слева направо, на рис. 11 и 12 представлена стандартная компоновка).

18 Убедиться, что каждая труба надежно соединена с клапаном.

19 Надеть кожух коллектора, если таковой имеется (рис.1).

Требования к сжатому воздуху

Вставные пылеулавливатели Dalamatic требуют наличия собственной системы подвода чистого, сухого и обезжиренного сжатого воздуха. Информация по расходу воздуха при атмосферном давлении приведена в таблице 5 (см. раздел «Технические характеристики»). Кроме того, на каждом коллекторе закреплена табличка с указанием его расчетных характеристик. При использовании заводской

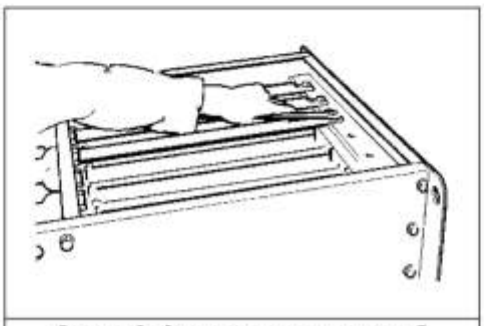


Рисунок 9 Замена нагнетательных труб

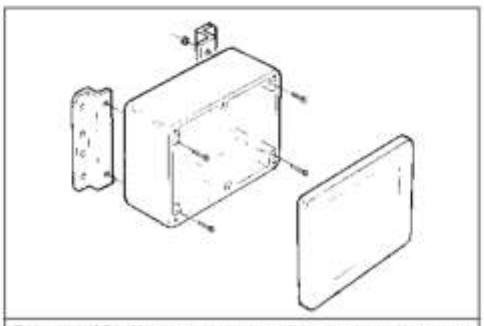


Рисунок 10 Крепеж кронштейнов к контроллеру

УСТАНОВКА

центральной системы сжатого воздуха в трубопроводе подвода сжатого воздуха к улавливателю может потребоваться установить дополнительный влагоотделитель. Если для подачи на Dalamatic сжатого воздуха устанавливается компрессор, должны быть максимально соблюдены следующие условия:

Тип компрессора

Применяйте компрессор достаточной производительности – перегруженный компрессор будет вырабатывать сильно загрязненный и насыщенный влагой сжатый воздух.

Расположение системы забора воздуха

Не следует размещать систему забора воздуха в чрезмерно загрязненной зоне. Необходимо установить соответствующий входной фильтр. Систему забора воздуха следует устанавливать по мере возможности на северной стороне здания – сжатый воздух, поступающий с северной стороны, обычно холоднее, а также имеет большую плотность, благодаря чему в нем обеспечивается пониженное содержание влаги. (К югу от экватора это правило справедливо для южной стороны).

Компоновка и монтаж воздушных трубопроводов.

Чтобы выполнять функцию устройства охлаждения сжатого воздуха, трубопровод между компрессором и пылеулавливателем должен иметь достаточную длину. Типовой трубопровод для небольших установок должен иметь длину 10 м при диаметре трубы 12 мм (1/2" NB). Более подробную информацию см. в табл. 5. Для обеспечения слива накопленной влаги трубопровод должен быть установлен с наклоном в направлении воздушного потока. В самой нижней точке установки монтируется влагоотделитель.

Сброс давления

Коллектор рассчитан на максимальное рабочее давление в 6,2 бар (см. таблицу 4 в разделе «Технические характеристики»). Чтобы не допустить превышения этого значения, необходимо предпринять соответствующие меры. Вместе с предохранительным клапаном, поставляемым компанией Donaldson, данное устройство рассчитано на скорость выпуска в 25 дм³/с при давлении 7,1 бар. Если система подвода воздуха способна превысить это давление, требуется дополнительное предохранительное устройство.

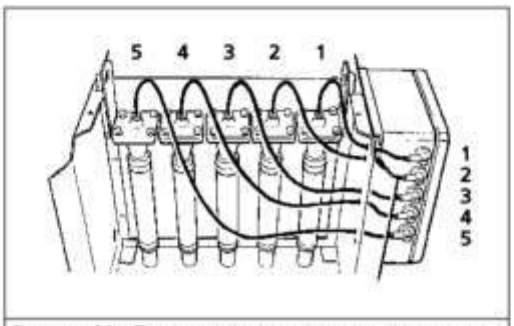


Рисунок 11 Подключение подвода сжатого воздуха

Рисунок 12 Типовое подключение к контроллеру

с

УСТАНОВКА

Контроллер

В соответствии с Правилами поставки оборудования (техника безопасности) 1992 г. должны быть предусмотрены надежные средства изоляции и средства экстренной остановки. По причине разнообразия условий места установки это требование не может быть обеспечено компанией Donaldson, а возлагается на заказчика.

Перед доступом к контроллеру питание должно быть обязательно отключено.

Каждый пылеулавливатель серии DLMV поставляется с контроллером EVC, контроллером IPC, либо с контроллером IPC (DR), предназначенным для управления системой очистки методом обратной продувки.

Информация о местах подсоединений и о регулировках контроллера EVC изложена в издании 2698.

Информацию о местах подсоединений и о настройке контроллера IPC или IPC (DR) см. в издании 2699.

Защита от перегрузки

Все фидерные цепи должны быть защищены соответствующими предохранителями и контакторами с встроенной системой защиты от перегрузки.

Антистатическое заземление

На улавливателях с антистатическими элементами и/или системой защиты от взрыва особое внимание уделяется наличию штыря заземления (располагаемого рядом с символом, показанным с другой стороны), который с помощью поставляемого латунного винта должен быть надежно заземлен для предотвращения накопления статического заряда (см. также рис. 1).

УСТАНОВКА

Блокировки

Вспомогательное разгрузочное оборудование, например, ленточные питатели, поворотный клапан или винтовой конвейер, должно управляться отдельно, но при этом быть сблокированным с контроллером пылеулавливателя (см. рис. 13).

Конструкция электрического управляющего оборудования в составе пылеулавливателя Dalamatic должна быть разработана таким образом, чтобы выход из строя любого элемента оборудования не мог послужить причиной полного засорения улавливателя. Например, при остановке электродвигателя ленточного подающего устройства, корпус улавливателя будет постепенно заполняться пылью до полного закупоривания. Неисправность компрессора может привести к аналогичному закупориванию.

Таким образом, очень важно, чтобы пусковые устройства всего вспомогательного оборудования были взаимно блокированы для обеспечения следующих операций:

1 Правильная последовательность пуска.

2 Правильная работа системы оповещения или, как вариант, остановка всего оборудования в случае неисправности любого вспомогательного электродвигателя.

3 Правильная последовательность остановки.

Такие взаимные блокировки, показанные на рис. 13, обеспечивают также возможность компрессору и другому оборудованию работать без прохождения воздушного потока через это оборудование для облегчения очистки фильтра в случае его засорения из-за неисправности неэлектрического оборудования.

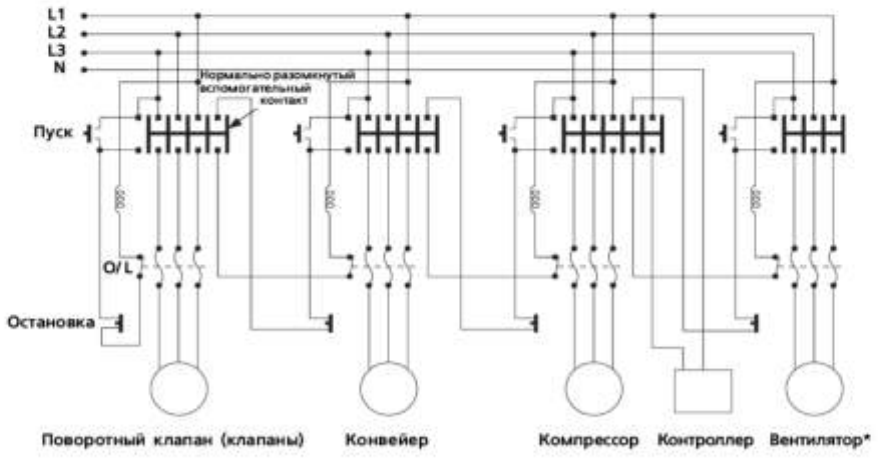


Рис. 13 Принципиальная схема типовой системы блокировки пылеулавливателя Dalamatic
* Для вентиляторов с приводом от электродвигателей мощностью 11 кВт или более коллекторы при пуске стандартно соединяются по схеме звезда-треугольник

УСТАНОВКА

Средства взрывозащиты

Если пылеулавливатель должен устанавливаться в зоне, опасной в отношении возгорания или взрыва, на пылеулавливателе с помощью специальной маркировки будет указана зона (зоны), в которой он может применяться безопасно (см. заводскую табличку на пылеулавливателе). Пылеулавливатель может быть оснащен любой из следующих систем управления:

- Взрывопожаробезопасные электромагнитные клапаны и дистанционный контроллер

  При установке дополнительного устройства пылеулавливатель оснащается собственными электромагнитными клапанами в коробке взрывопожаробезопасного исполнения IIb T6, установленной на корпусе. Контроллер для размещения в шкафу исполнения IP66 поставляется отдельно. Он должен быть установлен в безопасном месте и подсоединен к электромагнитным клапанам на пылеулавливателе с помощью соответствующей кабельной сети (не поставляется).

  Рекомендуется применять кабель сечением 2,5 мм².

  Максимальная длина монтажного кабеля не должна превышать 100 м.

  Инструкции по настройке данного контроллера аналогичны инструкциям по настройке стандартного контроллера.

- Контроллер PT

  Контроллер PT представляет собой пневматическое устройство для управления работой мембранных клапанов в определенной последовательности, благодаря чему нет необходимости в его электропитании.

  Контроллер поставляется в комплекте с регулятором воздуха и обычно устанавливается на пылевом фильтре с помощью кронштейна.

  Информация о местах подсоединений и о регулировках контроллера PT изложена в издании 2697.

Выпуск избыточного давления при взрыве

Панели демпфирования взрыва, если они прикреплены к бортам корпуса, должны направлять избыточное давление в безопасную сторону в соответствии с рекомендациями отдела технического контроля предприятия. Хотя в оборудовании имеется возможность наладки системы отвода избыточного давления, в комплект поставки она не входит.

Вставные пылеулавливатели усилены в соответствии с величиной давления взрыва, которая должна возникать во время работы при обычных условиях.

Контрольный перечень для монтажа ✔

☐ Убедиться, что пылеулавливатель Dalamatic надежно закреплен над отверстием.

ВВОД В ДЕЙСТВИЕ

- ☐ Убедиться, что система сжатого воздуха установлена правильно и не имеет утечек.
- ☐ Убедиться, что система электропитания смонтирована правильно и соответствует местным нормативам.

В соответствии с Правилами поставки оборудования (техники безопасности) 1992 года должны быть предусмотрены надежные средства изоляции и средства экстренной остановки. По причине разнообразия условий места установки это требование не может быть обеспечено компанией Donaldson, а возлагается на заказчика.

При выполнении предварительных проверок или во время пуска обратите особое внимание на то, что в пылеулавливателях, оборудованных панелью демпфирования взрыва, система очистки не должна работать в течение большего времени, чем это необходимо, так как создаваемое при этом избыточное давление может ослабить мембрану Membrex.

Контрольный перечень для ввода в действие ✔

- ☐ Убедиться, что пылеулавливатель Dalamatic надежно закреплен над отверстием.
- ☐ Убедиться, что все трубопроводы являются комплектными, а все съемные панели установлены на свои места.
- ☐ Убедиться, что уплотнения всех дверец на пылеулавливателе целы, затем зафиксировать кожух.
- ☐ Убедиться, что пылеулавливатели, оборудованные антистатическими фильтрующими элементами и/или клапаном сброса давления при взрыве, надежно заземлены.
- ☐ При установке убедиться, что панели демпфирования взрыва выпускают воздух в безопасном направлении.
- ☐ Убедиться, что на контроллер подается нужное напряжение, а настройки интервала и длительности импульсов выполнены правильно. Для напряжения постоянного тока 24 В убедитесь в правильности полярности подключения. Очень важно, чтобы контроллер был заземлен как в цепи переменного, так и в цепи постоянного тока.
- ☐ Убедиться в наличии электрического питания.
- ☐ Убедиться, что коллектор сжатого воздуха обеспечен надежными средствами защиты от повышенного давления.
- ☐ Запустить компрессор и убедиться, что подача воздуха осуществляется на рекомендуемом давлении.
- ☐ Включить контроллер и убедиться, что все клапаны работают в надлежащей последовательности путем «ощущения» импульсов в резиновых шлангах (пронаблюдать и прослушать выходные импульсы). При срабатывании каждого клапана показание давления воздуха должно снизиться примерно на 50% от первоначальной настройки, а затем возвратиться к первоначальной величине.

ВВОД В ДЕЙСТВИЕ

- ☐ Убедиться в правильности направления вращения двигателя вентилятора и в отсутствии превышения тока полной нагрузки. (Обратить внимание на этикету с изображением направления вращения вентилятора, расположенную над приточным каналом вентилятора в секции выходного коллектора пылеулавливателя).
- ☐ Запустить главный вентилятор и обслуживаемое оборудование, если они установлены.
- ☐ Убедиться в исправности блокировок и звуковой системы оповещения, если она установлена.

Если какой-либо из этих пунктов не отмечен галочкой, это является поводом для проверки. (См. таблицу поиска неисправностей в разделе «Техническое обслуживание»).

Последовательность запуска

Оборудование можно эксплуатировать после выполнения всех необходимых проверок. Как показано на рис. 13, типовые действия по запуску оборудования таковы:

1. Включить подачу сжатого воздуха.
2. Включить обслуживаемое оборудование, если оно имеется.
3. Включить контроллер.
4. Запустить главный вентилятор, если таковой установлен.

Последовательность выключения

В конце работы любой продолжительности очень важно произвести удаление всех накопившихся отложений с фильтрующих элементов, корпуса устройства и обслуживаемого оборудования. Для этого оборудование должно быть выключено в следующей последовательности:

1. Остановить только главный вентилятор, оставив включенными контроллер и систему подачи сжатого воздуха, с тем чтобы фильтрующие элементы можно было очистить «автономно».

   Для автономной очистки следует обратиться к руководству для контроллера.

   Если в системе установлены панели демпфирования взрыва, данную процедуру выполнять не рекомендуется, поскольку она может привести к повреждению мембраны Membrex. В таких случаях следует обратиться за технической консультацией в компанию Donaldson.
2. Через 10-15 минут выключить контроллер и компрессор, не выключая разгрузочное оборудование, пока оно не очистится.
3. Еще через 5 минут выключить разгрузочное оборудование, если оно применяется.

Выполнение указанного выше порядка действий обеспечит оптимальную эффективность обслуживания пылеулавливателя Dalamatic.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Принцип действия

Насыщенный пылью воздух поступает в камеру с фильтрующими элементами, где попадает на наружные поверхности элементов. Воздух проходит через фильтрующую ткань (см. рис. 14a), а на наружной поверхности фильтрующих элементов откладывается слой пыли. Чистый воздух выходит из выходного коллектора каждого фильтрующего элемента в камеру чистого воздуха, откуда выводится, как правило, с помощью вентилятора в атмосферу.

Через регулярные интервалы времени, по команде контроллера, в каждый элемент по очереди подается короткий заряд сжатого воздуха из соответствующей нагнетательной трубы (см. рис. 14b). В нагнетательной трубе имеется ряд сопел небольшого диаметра, расположенных у выходного коллектора каждого фильтрующего элемента (см. рис. 14 и 16). Эти сопла имеют оптимальный размер и находятся на оптимальном расстоянии от фильтрующего элемента, обеспечивая подачу большого объема сжатого воздуха при каждом впуске. Это вызывает кратковременное мощное изменение направления потока воздуха через фильтрующий элемент, прогибая наружный фильтрующий материал, полностью удаляя слой пыли.

Таким образом, по всем фильтрующим элементам поддерживается практически постоянная величина перепада давления, что позволяет установке Dalamatic работать безостановочно круглые сутки.

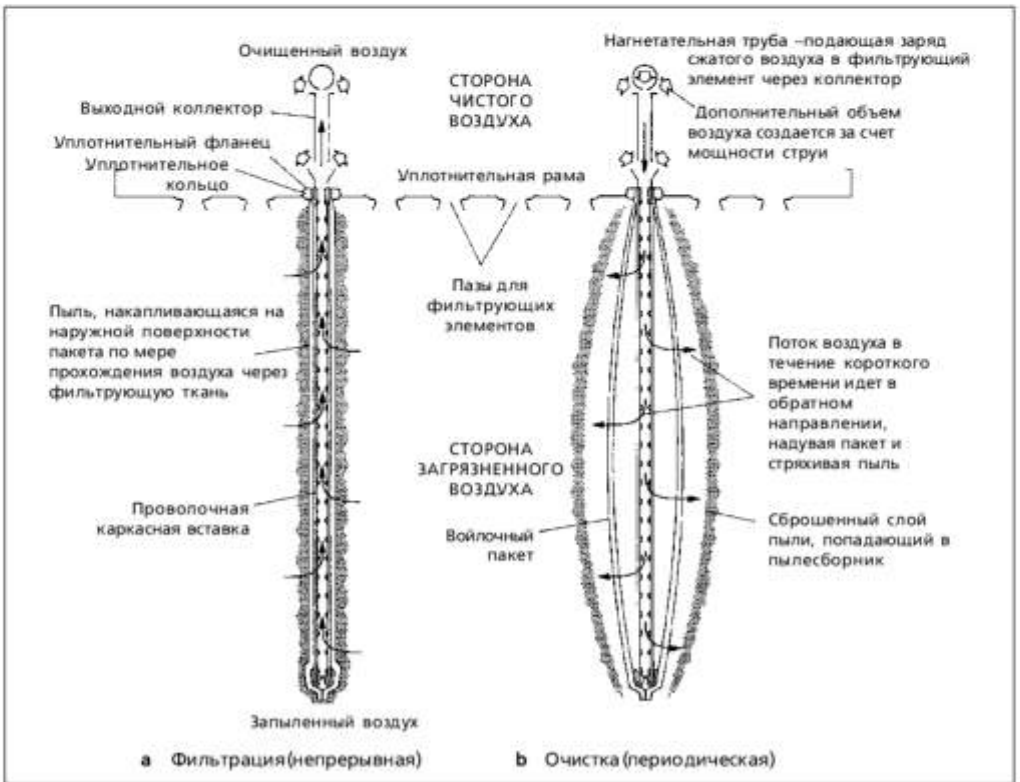


Рисунок 14 Уплотнительная рама и два фильтрующих элемента в разрезе, иллюстрирующие принцип действия

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если при выполнении технического обслуживания оператор будет находиться на высоте 2 или более метров над уровнем пола, для обслуживания следует установить помост.

Перед выполнением любых работ следует убедиться, что оборудование полностью отключено.

Перед выполнением этих работ система сжатого воздуха должна быть полностью отключена, а давление сброшено.

Информацию по вспомогательному оборудованию, не произведенному компанией Donaldson, см. в инструкциях изготовителей.

Если не представляется возможным избежать работы во взрывоопасных условиях, следует принять меры, предотвращающие возникновение источников воспламенения в процессе работ. Следует использовать только взрывобезопасный инструмент.

Доступ к отсеку загрязненного воздуха может создать риски и опасности, не свойственные нормальным условиям, а потому подобные работы должны выполнятся только высококвалифицированным персоналом. Эти риски заключаются во вдыхании пыли и опасности взрыва.

Для сохранения заводских характеристик и обеспечения надлежащего уровня безопасности эксплуатации пылеулавливателя используйте только фирменные запасные детали.

Необходимо предпринимать все меры предосторожности во избежание риска возгорания в пожароопасных условиях. Предписанные меры предотвращения воспламенения должны строго соблюдаться, в противном случае это делает эксплуатацию небезопасной. Для поддержания надлежащего уровня безопасности необходимо быть предельно внимательным при проведении технического обслуживания и при замене узлов. При замене крыльчаток вентилятора необходимо избегать трения деталей (для предотвращения искрения).

Во время чистки и обслуживания следует принять меры по недопущению статических разрядов, которые способны привести к воспламенению огнеопасной среды.

Текущий осмотр

Для обеспечения оптимальной работы пылеулавливателя Dalamatic, необходимо выполнять его ежедневный осмотр, стем чтобы минимизировать вероятность поломки и гарантировать, что оборудование поддерживается в том же техническом состоянии, что и при поставке.

Любое аномальное изменение давления в фильтрующих элементах указывает на изменение условий работы и на неисправность, которую следует устранить. Например, длительное прекращение подачи сжатого воздуха повлечет за собой чрезмерное отложение пыли на фильтрующих элементах, в результате чего существенно увеличится перепад давления.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

После устранения неисправности возобновление очистки сжатого воздуха, как правило, возвращает пылеулавливатель в режим нормальной работы. Однако, прежде чем начать работу пылеулавливателя Dalamatic, рекомендуется дать контроллеру поработать в течение короткого периода времени без подачи воздуха для удаления накопившейся пыли.

Сопротивление фильтрующего элемента можно проверить, подсоединив U-образный или дифференциальный манометр к точкам отвода на корпусе улавливателя и установленного обслуживающего оборудования (см. рис. 1). Это обеспечит непрерывную индикацию состояния фильтрующих элементов. В процессе работы фильтра его рабочее сопротивление будет сравнительно стабильным и будет зависеть от объема воздуха и характеристик удаляемой пыли.

Для установки соединения для манометра к точке отбора, следует открутить крепежный шестигранный винт, гайку и шайбы, которые закрывают отверстие точки отбора, находящегося в основной боковой панели. Если установлен выходной коллектор, доступ к отверстию будет закрыт кожухом, который необходимо снять. На место снятого шестигранного болта установить подходящее соединение для манометра. В случаях, когда это соединение не используется, нужно следить за тем, чтобы оно было заглушено. По запросу, компания Donaldson может поставлять необходимые части для подключения соединений измерительного оборудования.

Рекомендуется регулярно проверять общую целостность корпуса.

Не допускается эксплуатация при давлениях сжатого воздуха выше рекомендованных. Повышенное давление повлечет за собой снижение срока службы узлов установки.

Стенные или напольные пылеулавливатели Dalamatic, оборудованные устройством сброса давления при взрыве, должны еженедельно проверяться на предмет отсутствия повреждений и пыли на панелях демпфирования. В зимний период оборудование требует особого наблюдения, чтобы предотвратить скопление снега или льда на панелях демпфирования взрыва.

График обслуживания

Результаты всех проверок давления должны заноситься в журнал для оперативности установления причин неисправной работы.

Еженедельно

1. Открыть кран в нижней части стакана влагоотделителя, дать стечь накопившейся воде, а затем закрыть кран.
2. Подсоединить к точкам отбора манометр (см. раздел «Текущий осмотр») и измерить перепад давления на фильтрующих элементах.

Ежемесячно

Проверить работу электромагнитных и мембранных клапанов.

Возможно, требуется проверка работы клапанов, когда в системе создается избыточное давление. Во избежание травм следует проявлять осторожность.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если требуется заменить мембрану, необходимо выполнить следующие действия (см. рис. 15):

Следует использовать комплект для техобслуживания, поставляемый компанией Donaldson.

1 Снять нейлоновую трубку (A) диаметром 6 мм путем извлечения ее из клапана.
2 Снять крепежные винты с шестигранной головкой и антивибрационные шайбы крепления колпака (B) клапана.
3 После этого можно заменить мембрану и пружину (если она предусмотрена), предварительно обеспечив, чтобы штифт отверстия «стравливания» не был заблокирован.
4 Убедиться, что мембрана установлена на штифте отверстия «стравливания», а также, что внутри горловины клапана находится нейлоновая уплотнительная прокладка.
5 Установить пружину (если она предусмотрена) внутрь углубления колпака.
6 Установить колпак, обеспечив, чтобы пружина (если она предусмотрена) разместилась на пояске диска мембраны, а сам колпак был установлен на штифт отверстия «стравливания».
7 Установить на место и затянуть крепежные винты с шестигранной головкой и антивибрационные шайбы.
8 Установить нейлоновую трубку диаметром 6 мм путем ее проталкивания в клапан.

Ежегодно

1 Сепаратор влаги – Отключить подачу сжатого воздуха; снять и очистить фильтрующий элемент.
2 Воздушный коллектор – После того, как подача сжатого воздуха будет отключена, отвернуть сливную пробку и штуцеры подвода воздуха, вычистить накопившийся в коллекторе осадок и осмотреть коллектор с учетом действующих местных нормативов.

Для проведения осмотра внутренней части может потребоваться снятие мембранного клапана.

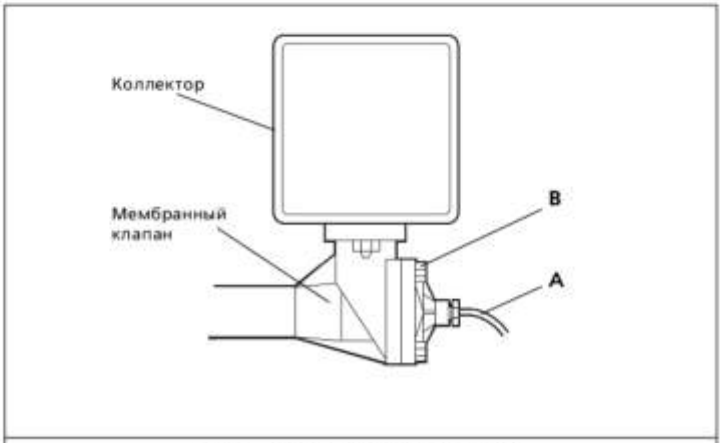


Рис. 15 Замена мембраны клапана

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3 Дверцы – Проверить пылезащитные уплотнения на всех дверцах для обслуживания на предмет отсутствия повреждений и признаков старения, а также убедиться, что уплотнения надежно установлены на свои места для предохранения от попадания воды внутрь оборудования. Это особенно важно, если пылеулавливатель установлен на открытом воздухе или во влажной атмосфере.

Уплотнения с нарушением герметизации должны быть заменены.

4 Фильтрующие элементы (вставные и мешки) – снять нагнетательные трубы, после чего извлечь каждый элемент и проверить общее состояние мешка. Очистить каждый мешок при помощи пылесоса. Если пыль обладает абразивными свойствами, рекомендуется чаще проверять фильтрующие элементы.

Мешки с дырами следует заменить.

При установке фильтрующих элементов следует избегать перетягивания. Если элементы установлены в горизонтальной плоскости, вначале затягивается нижний хомут. (Рекомендуемый максимальный момент затяжки - 27 Нм.)

5 Нагнетательные трубы – Проверить чистоту нагнетательных труб и сопел.

6 Меры пожаробезопасности – Важно, чтобы все огнеупорные корпуса, электродвигатели и кабельные уплотнения были проверены на предмет отсутствия коррозии и герметичность из расчета их работы в течение года.

Для особо агрессивных условий такие проверки должны быть более частыми.

7 Риски взрыва – Проверить соблюдение мер по обеспечению отсутствия источников возгорания.

Снятие/замена блока вентилятора

Отключить подачу электропитания.

1 Отсоединить электрические кабели от клеммной коробки.

2 Снять кожух коллектора, если он надет, открыв рычажный замок и развязав удерживающий ремешок.

3 Открутить с внутренней стороны коллектора болты, крепящие блок вентилятора к коллекторной пластине.

4 Если установлен акустический диффузор, то следует снять технологический люк, отвинтив винты на нем.

5 Открутить гайки, болты и шайбы в основании электродвигателя (две находятся в передней части коллектора сжатого воздуха и две - в задней).

6 Теперь с помощью подходящих подъемных средств блок вентилятора может быть снят.

Замена крыльчатки вентилятора и/или мотора

1 Сначала следует запомнить расстояния, на выбор: или от задней панели крыльчатки до кожуха вентилятора, или от приточного канала вентилятора до передней панели. Эти данные пригодятся в процессе замены.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

2 Снять приточный канал вентилятора, который находится в передней части вентиляторного блока (не в конце мотора) - для этого открутить несколько болтов, расположенных по окружности, и снять панель.

3 Отвинтить резьбовой штифт, крепящий ступицу к валу электродвигателя.

4 Извлечь ключ двигателя, легко потянув его из замкового паза.

5 По прорезанным в ступице пазам вытолкнуть крыльчатку из вала электродвигателя и вынуть ее через переднюю часть кожуха вентилятора.

6 Открутить 4 комплекта гаек, болтов и шайб, которые крепят двигатель к основанию.

7 Теперь с помощью подходящих подъемных средств электродвигатель может быть снят, при этом необходимо не повредить уплотнительную прокладку, находящуюся между задней панелью двигателя и корпусом вентилятора.

8 Установить новый двигатель на основание и разместить резиновую уплотнительную прокладку между корпусом вентилятора и двигателем.

9 Закрепить двигатель в этой позиции при помощи 4 комплектов болтов, гаек и шайб.

10 Вставить ключ в замковый паз на валу двигателя.

11 Совместить замковый паз на ступице крыльчатки с ключом и надвинуть крыльчатку на вал двигателя. (Так как эта процедура требует точности и терпения, возможно, понадобится несколько попыток, чтобы добиться точного расположения. Для этого могут дополнительно потребоваться простая шайба большого диаметра и шуруп, который нужно завинтить в резьбовое отверстие на валу двигателя. При этом нужно не повредить подшипники в двигателе и обработанные поверхности).

12 Разместить крыльчатку таким образом, чтобы были соблюдены размеры, взятые до ее снятия.

13 Если был взят размер от задней панели крыльчатки до кожуха вентилятора, то, выдержавего, следует вкрутить резьбовой штифт в ступицу. Установить приточный канал вентилятора, используя сначала слой герметика между панелью и корпусом вентилятора, а затем закрутив расположенные по окружности болты.

14 Если был взят размер между приточным каналом вентилятора и передней панелью, то сначала установить приточный канал вентилятора, используя слой герметика между панелью и корпусом вентилятора, а затем закрутить расположенные по окружности болты. После этого нужно расположить крыльчатку в соответствии с расстоянием и вкрутить резьбовой штифт в ступицу.

15 Если замеры расстояний не были произведены, то установить приточный канал вентилятора, используя слой герметика между панелью и корпусом вентилятора, а затем закрутить расположенные по окружности болты. Расположить крыльчатку таким образом, чтобы расстояние между приточным каналом вентилятора и передней панелью составляло примерно 2 мм, затем вкрутить резьбовой штифт в ступицу.

16 Повращать рукой вентилятор, при необходимости подрегулировать его положение, и убедиться, что он свободно вращается.

Установка на место блока вентилятора:

1 Во время сборки уложить уплотняющий слой герметика между приточным каналом вентилятора и корпусом.

2 Установить блок вентилятора в коллектор сжатого воздуха.

3 Прикрутить болтами блок вентилятора с внутренней стороны коллектора к коллекторной пластине.

4 Вставить и закрутить 4 комплекта гаек, болтов и шайб для крепления двигателя к основанию.

6 Повращать вентилятор, чтобы убедиться, что его движению ничто не мешает.

7 Закрепить кожух коллектора и крепежные ремни, если таковые имеются.

8 Закрепить акустический диффузор, если таковой имеется.

9 Заново подключить электрические кабели к клеммной коробке.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТАБЛИЦА 1 - ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Признак	Возможная причина	Мероприятия по устранению
1 Частичная потеря всасывания (повышенный перепад давления)	1.1 Неисправность системы сжатого воздуха	a Если компрессор остановился, устранить его неисправность; проверить блокировки; проверить электродвигатель и систему электропитания; проверить привод. b Если компрессор в порядке, проверить импульсы давления на манометре коллектора. c Очистить фильтры, снять и очистить влагоотделитель. d Проверить систему подачи сжатого воздуха на наличие избытка воды или масла, а также на возможное накопление загрязнений в коллекторе.
	1.2 Нет подачи импульсов воздуха на клапаны.	a См. таблицу «Поиск неисправности» в руководстве по эксплуатации контроллера, поставляемом вместе с пылеулавливателем.
	1.3 Засорены фильтрующие элементы	a Убедиться в том, что устройство слива или оборудование после обслуживания работоспособно. Проверить отсутствие перегрузки стартера, проверить предохранители и блокировки. b Дать фильтрующим элементам поработать до их полной очистки*, после чего по очереди снять каждый элемент и очистить его наружные поверхности пылесосом. Заменить все поврежденные фильтрующие мешки.
	1.4 Низкая частота вращения электродвигателя.	a Проверить напряжение линии, фазы, соединения электродвигателя вентилятора. Для типа подключения «Звезда/треугольник», убедиться, что электродвигатель подключен по схеме треугольника.
	1.5 Неправильное направление вращения электродвигателя вентилятора.	a Проверить электрические подключения, при необходимости поменять их местами.
2 Полная потеря всасывания.	2.1 Электродвигатель вентилятора остановился. 2.2 Засорены фильтрующие элементы 2.3 Засорен воздуховод.	a Убедиться в отсутствии перегрузки электродвигателя, проверить предохранители и блокировки (если они установлены). b Проверить соединения электродвигателя и обмотки. a Проверить работоспособность устройства слива или разгрузочного оборудования. Проверить отсутствие перегрузки стартера, предохранители и блокировки. b Дать фильтрующим элементам поработать до их полной очистки*, после чего по очереди снять каждый элемент и очистить его наружные поверхности пылесосом. Заменить все поврежденные фильтрующие мешки. a Выполнить полную проверку и очистку.
3 Видимая протечка в выпускном канале очищенного воздуха.	3.1 Элементы фильтра недостаточно герметизированы. 3.2 Поврежден фильтрующий мешок.	a Для обеспечения плотного прилегания уплотняющих колец затянуть крепежные болты фильтрующего элемента. a Поврежденный фильтрующий мешок можно определить по наличию пыли в камере чистого воздуха. Извлечь и заменить элемент.

*Для чистки фильтрующих элементов отключают только главный вентилятор, контроллер выполняет несколько полных циклов очистки, после чего следует отключить компрессор и пр.

Если в системе установлены панели демпфирования взрыва, данную процедуру выполнять не рекомендуется, поскольку она может привести к повреждению мембраны Membrex. В таких случаях следует обратиться за технической консультацией в компанию Donaldson.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10 – КЛИМАТИЧЕСКАЯ СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/383
979D83FDDE454BF1
05.02.2024

«КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»
ЖШС

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі «Қазгидромет» РМК, Сіздің 2024 жылғы 29 қаңтардағы № 01/414, 01/415 хаттарыңызды қарап, Кзылжар, Бесоба, Шоқпар, Саяк, Балхаш, Аягоз, Шемонаиха, Сарышаган, Караганда, Толе би, Жезказган метеостанциялар бойынша, климатологиялық ақпаратты қосымшаға сәйкес ұсынады.

Қосымша: Ақпарат 9 парақта қоса беріліп отыр.

Бас директордың
бірінші орынбасары **С. Саиров**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276

Орын. А.Шингисова А.Абилханова
Тел. 8(7172) 79-83-78
https://seddoc.kazhydromet.kz/HOQoR1
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/383
979D83FDDE454BF1
05.02.2024

ТОО «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письма от 29 января 2024 года № 01/414, 01/415 предоставляет климатическую информацию по метеостанциям Кзылжар, Бесоба, Шокпар, Саяк, Балхаш, Аягоз, Шемонаиха, Сарышаган, Караганда, Толе би, Жезказган согласно приложению.

Приложение: Информация на 9 листах.

Первый заместитель генерального директора

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276Саиров С.Б.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276

Исп. А.Шингисова А.Абилханова
Тел 8(7172) 79-83-78
https://seddoc.kazhydromet.kz/L57AnX
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и запомните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи

Климатические данные по МС Бесоба (Карагандинская область Каркаралинский район)

Наименование	МС Бесоба
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+26,1 ^{0}C
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-19,7 ^{0}C
Количество осадков за год	218 мм.
Число дней с устойчивым снежным покровом	134 дней
Число дней с жидкими осадками	53 дней
Число дней с твердыми осадками	30 дней
Средняя скорость ветра за год	3,1 м/с

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Бесоба	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	8	11	8	12	21	21	12	7	19

Роза ветров

Исп: ДМ А.Абилханова
Тел: 8(7172) 79-83-02

ПРИЛОЖЕНИЕ 11 – МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ ОТ 01.02.2022 № KZ91VWF00057884

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті « Қарағанды облысы бойынша экология департаменті» РММ

100000, Қарағанды Қ.Ә., Бұқар- Жырау, № 47 үй

Номер: KZ91VWF00057884

Дата: 01.02.2022

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

100000, Караганда Г.А., Бухар-Жырау, дом № 47

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс "

M01Y2A7, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Абая, строение № 12

Мотивированный отказ

РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше заявление от 31.01.2022 № KZ68RYS00207794, сообщает следующее:

На № KZ68RYS00207794 от 31.01.2022 г.

ТОО "Корпорация Казахмыс "

Департамент экологии по Карагандинской области, рассмотрев Ваше заявление о намечаемой деятельности на деятельность по «реконструкция узла перегрузки на железнодорожном тупике №20 Карагайлинской ОФ», сообщает следующее.
Согласно п.1 ст. 68 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс): Лицо, намеревающееся осуществлять деятельность, для которой настоящим Кодексом предусмотрены обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, обязано подать заявление о намечаемой деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, после чего данное лицо признается инициатором соответственно оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности.
Согласно требованиям приложения 1 Кодекса Разделов 1,2-данная намечаемая деятельность «реконструкция узла перегрузки на железнодорожном тупике №20

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Карагайлинской ОФ», не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.
На основании вышеизложенного Департамент экологии по Карагандинской области возвращает данные материалы.

Руководитель К. Мусапарбеков

Исп.: Жаутиков Д.

Руководитель департамента Мусапарбеков Канат Жантуякович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12 – МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ ОТ 22.08.2024 № KZ19VDC00105653

Қарағанды қаласының әкімдігі

Қарағанды облысының әкімдігі Қарағанды облысының Табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы
100000, Қарағанды Қ.Ә., Қарағанды қ., Лобада көш, № 20 үй

Акимат города Караганды

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области
100000, Караганда Г.А., г.Караганда, ул. Лобады, дом № 20

Номер: KZ19VDC00105653

Дата: 22.08.2024 22.08.2024 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"

M13D2X1, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган Г.А., г.Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1

Мотивированный отказ

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области, рассмотрев KZ52RCT00192880, сообщает следующее:

Согласно представленного проекта, для рассматриваемого проектом вида деятельности определена IV категория.
В соответствии с п. 2 ст. 88 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс), государственная экологическая экспертиза организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы в отношении:
1) проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов II категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений на воздействие;
2) проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду;
3) иных объектов государственной экологической экспертизы, предусмотренных законами Республики Казахстан, государственная экологическая экспертиза которых не входит в компетенцию уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.
Согласно п. 7, статьи 106 Кодекса РК экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV категорий, за исключением случаев, когда они размещаются в пределах промышленной площадки объекта I или II категории и технологически связаны с ним.
Также сообщаем, что согласно п.11 ст. 39 Кодекса РК нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.
На основании вышеизложенного сообщаем, что в отношении проектных материалов объектов IV категории не предусмотрено проведение государственной экологической экспертизы.
В связи с вышеизложенным, в соответствии с требованиями Экологического кодекса

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Республики Казахстан возвращаем проектные материалы без проведения государственной экологической экспертизы.

Исп. Отдел природных ресурсов
и оказания государственных услуг
8-(72-12)-56-81-66

Руководитель управления Санбаев Бахтияр Жуматаевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 13 – МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ ОТ 13.08.2024 № KZ54VDC00105508

Қарағанды қаласының әкімдігі

Қарағанды облысының әкімдігі Қарағанды облысының Табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы
100000, Қарағанды Қ.Ә., Қарағанды қ., Лобада көш, № 20 үй

Акимат города Караганды

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области
100000, Караганда Г.А., г.Караганда, ул. Лобады, дом № 20

Номер: KZ54VDC00105508

Дата: 13.08.2024 13.08.2024 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"

M13D2X1, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган Г.А., г.Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1

Мотивированный отказ

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области, рассмотрев KZ58RCT00192190, сообщает следующее:

Согласно представленного проекта, для рассматриваемого проектом вида деятельности определена IV категория.
В соответствии с п. 2 ст. 88 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс), государственная экологическая экспертиза организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы в отношении:
1) проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов II категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений на воздействие;
2) проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду;
3) иных объектов государственной экологической экспертизы, предусмотренных законами Республики Казахстан, государственная экологическая экспертиза которых не входит в компетенцию уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.
Согласно п. 7, статьи 106 Кодекса РК экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV категорий, за исключением случаев, когда они размещаются в пределах промышленной площадки объекта I или II категории и технологически связаны с ним.
Также сообщаем, что согласно п.11 ст. 39 Кодекса РК нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.
На основании вышеизложенного сообщаем, что в отношении проектных материалов объектов IV категории не предусмотрено проведение государственной экологической экспертизы.
В связи с вышеизложенным, в соответствии с требованиями Экологического кодекса

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Республики Казахстан возвращаем проектные материалы без проведения государственной экологической экспертизы.

Исп. Отдел природных ресурсов
и экологического регулирования
8-(72-12)-56-81-66

Руководитель управления Санбаев Бахтияр Жуматаевич

Бул документ ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 14 – МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ ОТ 28.03.2023 № KZ90VWF00092531

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті « Қарағанды облысы бойынша экология департаменті» РММ

100000, Қарағанды Қ.Ә., Бұқар- Жырау, № 47 үй

Номер: KZ90VWF00092531

Дата: 28.03.2023

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

100000, Караганда Г.А., Бухар-Жырау, дом № 47

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс "

M13D2X1, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган Г.А., г.Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1

Мотивированный отказ

РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше заявление от 27.03.2023 № KZ95RYS00367649, сообщает следующее:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс»

На №KZ95RYS00367649 от 27.03.2023 г.
Департамент экологии по Карагандинской области, рассмотрев Ваше заявление о намечаемой деятельности, сообщает следующее.
Согласно п.1 ст. 68 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс): Лицо, намеревающееся осуществлять деятельность, для которой настоящим Кодексом предусмотрены обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, обязано подать заявление о намечаемой деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, после чего данное лицо признается инициатором соответственно оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности.
Приложением 1 разделами 1, 2 Кодекса предусмотрены перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых обязательны проведение оценки воздействия на окружающую среду и проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.
Согласно требованиям приложения 1 Кодекса Разделов 1, 2, а также учитывая представленные данные в п.2 заявления о намечаемой деятельности - «Строительство ангара для транспортного участка Карагайлинской ОФ», не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

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.
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.

На основании вышеизложенного Департамент экологии по Карагандинской области возвращает данные материалы.

И.о. руководителя Д.Исжанов

Исп.: Нуртай Ж.
41-08-71

И.о. руководителя

Исжанов
Дархан
Ергалиевич

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 15 – ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ДЛЯ ОБЪЕКТА III КАТЕГОРИИ ОТ 21.08.2023 № KZ59VDC00098046

Номер: KZ59VDC00098046
Дата: 21.08.2023

«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»

МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100008, Қарағанды қаласы, Лебедь көшесі, 20 үй
Тел.: 8(7212) 56-41-27
ЖСК KZ859070102KSN3001000
«ҚР Қаржы министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСК KKMFKZ2A, БСН 030540003215

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

100008, город Караганда, улица Лебедь, 20
Тел.: 8(7212) 56-41-27
ИИК KZ859070102KSN3001000
ГУ «Комитет казначейства Министерства финансов РК»
БИК KKMFKZ2A, БИН 030540003215

Заключение государственной экологической экспертизы для объекта III категории

Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс»

Заключение государственной экологической экспертизы

На Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) к Рабочему проекту Строительство ангара для транспортного участка Карагайлинской ОФ.

Материалы разработаны: ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс»

Заказчик материалов проекта: ТОО «Корпорация Казахмыс»

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) к Рабочему проекту Строительство ангара для транспортного участка Карагайлинской ОФ;
- Рабочий проект Строительство ангара для транспортного участка Карагайлинской ОФ.

Материалы поступили на рассмотрение: 04.08.2023 г. № 8/622 (KZ81RCT00165780)

Общие сведения

Здание ангара для транспортного участка проектируется на территории Карагайлинской обогатительной фабрики.

Карагайлинская обогатительная фабрика находится в пределах Казахского мелкосопочника в Карагандинской области, на землях Каркаралинского района. Ближайшим населенным пунктом является п. Карагайлы, расположенный на расстоянии около 1,5 км от обогатительной фабрики и с. Борлыбулак, расположенное на расстоянии около 6,0 км в юго-западном направлении.

Климат района резко континентальный с засушливым летом и суровой зимой с частыми буранами. Для характеристики режимов температурных колебаний, ветра и инверсий в приземных слоях атмосферы использована климатическая информация, предоставленная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 21.02.2022 г. 07-08/438 DEC14A85DBAB4247. Согласно климатическим данным средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль) +26,1 °С, средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь) –14,0°С. По количеству осадков рассматриваемый район относится к зоне

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.

недостаточного увлажнения. Среднее годовое количество осадков для района составляет 237 мм.

Рабочим проектом предусматривается строительство ангара для транспортного участка, фундамент под КТПН-630-6/0,4 кВ, проезд к зданию.

В границах подсчета объемов работ предусмотрен проезд для пожарных автомобилей, специализированной техники, обеспечивающих возможность тушения пожара, вывоз материальных ценностей и эвакуацию людей.

Организация рельефа

Территория, на которой располагается проектируемая площадка, имеет существующий рельеф с выраженным уклоном в южном направлении.

Абсолютные отметки рельефа по участку колеблются от 873,29 м до 873,70 м. С западной и южной стороны проектируемой территории имеются существующие водоотводные канавы.

Вертикальная планировка участка строительства выполнена в красных горизонталях с учетом уклона существующего рельефа.

Проектная поверхность решена в абсолютных отметках от 873,70 м до 874,20 м.

Планировка территории решена в насыпи. Объём насыпи составляет 426 м^3, наибольшая высота насыпи – 0,73 м.

Благоустройство территории

При благоустройстве территории проектом предусматривается устройство щебеночного покрытия по проездам и асфальтобетонного покрытия по тротуарам.

Покрытие для проезда автотранспорта предусматривается следующей конструкции:

- двойная поверхностная обработка щебеночного покрытия битумом с применением щебня;
- щебень трудноуплотняемый фр. 40-80 мм, уложенный по способу заклинки мелким щебнем фр.10-20 мм, по ГОСТ 32703-2014, толщина слоя 0,18м;
- щебень трудноуплотняемый фр. 40-80 мм, уложенный по способу заклинки мелким щебнем фр.10-20 мм, по ГОСТ 32703-2014, толщина слоя 0,18м;
- песчано-гравийная смесь, по ГОСТ 25607-2009, толщина слоя 0,15м.

Асфальтобетонное покрытие тротуара предусматривается следующей конструкции:

- горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа А, марки 1, на битуме БНД 90/130, по ГОСТ 9128-2013, толщина слоя 0,04 м;
- проливка битумной эмульсией, расход 0,8 л/м^2;
- щебень, по ГОСТ 32703-2014, толщина слоя 0,15 м;
- песок мелкозернистый, по ГОСТ 8736-2014, толщина слоя 0,10 м.

Предусмотрено устройство бортового камня БР 100.30.15 и БР 100.20.08 по ГОСТ 6665-91, который устраивается на бетонной подушке из бетона класса В15.

Рабочим проектом предусмотрено установка малых архитектурных форм в виде скамейки и урны. На свободной территории проектируемого участка предусматривается посадка газона обыкновенного из местных трав. Существующих зелёных насаждений на участке строительства нет.

Инженерные сети и коммуникации

Рабочим проектом предусматривается холодное и противопожарное водоснабжение, горячее водоснабжение, канализация и оборотное водоснабжение ангара для транспортного цеха.

Водоснабжение предусмотрено от наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и на пожаротушение. Магистральные трубопроводы и пожарные стояки запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, проложены в траншее.

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в наружные сети канализации. Трубопроводы запроектированы из полипропиленовых канализационных труб по ТУ 4926-002-88742502-00, проложены в траншее.

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.

Существующий водопровод (ст. 300), попадающий под участок строительства ангара, подлежит демонтажу.

Рабочим проектом предусматривается электроснабжение ангара для транспортного участка Карагайлинской ОФ от проектируемой КТП630/6/0,4кВ. Электроснабжение 6кВ, согласно ТУ, выполняется от существующей опоры ВЛ-6кВ. В качестве питающего кабеля 6кВ принят силовой бронированный лентами кабель, с алюминиевыми жилами, с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой марки АСБ3х506кВ. В качестве отходящих кабельных линий 0,4кВ для электроснабжения ангара для транспортного участка и материального склада для ТМЦ (Заказ П22А-11/15-00.01-306236-ЭМ) принят силовой бронированный лентами кабель, с алюминиевой жилой, изоляцией из ПВХ, защитным шлангом из ПВХ пониженной горючести марки АВБбШнг. Прокладка кабелей осуществляется в траншее, в местах пересечения с автомобильной дорогой и трубопроводом применяется ПНД труба. Для защиты от механических повреждений кабельной линии 6кВ используется укладка кирпичом в один слой поперек трассы кабелей.

Проектом предусматриваются наружные сети связи, прокладка кабелей систем: пожарно-охранная сигнализация, телефонная связь и видеонаблюдение. Кабеля слаботочных систем прокладываются в земле в траншее на глубине 0,7 м, в местах пересечения с а/дорогой выполнить на глубине 1м. Прокладка кабелей в траншее выполняется в ПНД трубе d=63мм. Прокладка кабелей по наружным стенам зданий выполняется в гофрированной трубе d=23мм открыто на скобах.

Ангар для транспортного участка

Здание – одноэтажное, отапливаемое.

За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола здания ангара для транспортного участка, соответствующая абсолютной отметке 874,35. Проектируемые конструкции:

Фундаменты – свайные, с монолитным железобетонным ростверком из бетона класса С12/15 W4 F100.

Сваи – сборные железобетонные забивные сваи по серии 1.011.1-10, вып.1.

Фундаменты под колонны – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса С12/15 W4 F100, устраиваемые на монолитном ростверке выполненный из бетона класса С12/15 W4 F100,

Фундаменты под оборудование – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 W4 F100.

Под монолитный ростверк, фундаменты под оборудование выполнить подготовку из бетона класса С8/10 W4 F50 толщиной 100 мм.

Цоколь, пандусы, крыльца – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 W4 F100.

Колонны, стеновые ригели, вертикальные и горизонтальные связи, балки и прогоны покрытия – металлические из прокатного профиля.

Ограждающие конструкции: стены, покрытие – трехслойные стеновые и кровельные сэндвич-панели компании «Металл Профиль». Стены, покрытие – трехслойные стеновые и кровельные сэндвич-панели компании «Металл Профиль». Утеплитель – минеральные плиты теплопроводностью не более 0,048 Вт/(м·К), плотностью не менее 105 кг/м. Стеновые панели толщиной 100 мм, удельный вес панели – 19,86 кг/м (скрытое крепление); кровельные панели толщиной 150 мм, удельный вес панели – 26,69 кг/м.

Стены и перегородки – из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм, 250 мм, 120 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып. 1.

Перекрытие в санузле, помещении уборочного инвентаря, персонала, посте смазки и в помещения для зарядки аккумуляторов выполнить МП ТСПК кровельные сэндвич-панели компании «Металл Профиль».

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.

В помещения мастерской перекрытие монолитное железобетонное из бетона класса С12/15 по несъемной опалубке из профнастила Н60-845-0,9А/А по ГОСТ 24045-2016 по проектируемым прогонам.

Кровля – двускатная, с наружным неорганизованным водостоком.

Навес над крыльцом из прокатных профилей с покрытием из профнастила Н60-845-0,9А/А по ГОСТ 24045-2016 по металлическим балкам. Двери наружные – металлические, утепленные индивидуального изготовления по ГОСТ 31173-2003. Двери внутренние – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014 и металлические по ГОСТ 31173-2013.

Ворота 5000х5500(h) – металлические индивидуального изготовления, ворота 3000х3000(h) выполнить по серии 1.435.2-28 вып.1.

Окна – металлопластиковые в конструктивном исполнении по ГОСТ 30674-99.

Оконные сливы выполнить из оцинкованной кровельной стали -б=0,8 мм.

Полы:

- в помещении уборочного инвентаря и санузла – керамическая плитка ГОСТ 6787-2001;
- в помещении персонала – линолеум на тканевой подоснове ГОСТ 7251-77;
- в помещении мойки, в помещении поста ТО, мастерской, сварочного поста, помещение для зарядки аккумуляторов и поста смазки и шиномонтажного участка – бетонные.

Внутренняя отделка – кирпичные стены:

- в помещении мойки – обшивка гипсокартонными листами ГКЛВ в 2 слоя по металлическому каркасу согласно по СП РК 5.06-11-2004 с последующей облицовкой керамической плиткой на всю высоту;
- в помещении уборочного инвентаря и санузла – штукатурка кирпичных участков с последующей облицовкой керамической плиткой на всю высоту;
- в помещении поста ТО, мастерской, сварочного поста, помещение персонала, помещение для зарядки аккумуляторов и поста смазки и шиномонтажного участка – штукатурка кирпичных участков с последующей шпаклевкой и окраской водоэмульсионной краской.

Наружная отделка: стены, покрытие кровли – заводское полимерное покрытие; цоколь – утепление, штукатурка по сетке с последующей окраской фасадной силикатной краской.

Отопление

В помещениях ангара для транспортного участка предусматривается электрическое отопление.

В качестве нагревательных приборов приняты отопительные агрегаты СФОЦ-16 и конвекторы марки ЭКСП.

Вентиляция

Рабочим проектом предусматривается общеобменная приточно-вытяжная система вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Дымоудаление

Для удаления дыма в случае возникновения пожара из помещений поста ТО и мойки рабочим проектом предусмотрена система дымоудаления с естественным побуждением через дымовые крышные люки ORIVENT 01, установленные на кровле здания (ДВЕ1-ДВЕ3). По датчику дыма срабатывает привод соответствующей системы и дымовой люк приводится в рабочее положение.

При срабатывании системы оповещения о возникновении пожара, автоматически отключаются все механические отопительно-вентиляционные системы.

Кондиционирование

Для создания комфортных условий в помещении персонала предусматривается установка сплит-системы настенного типа торговой марки LG. Режим работы кондиционера - летний период. Отвод конденсата от кондиционера предусматривается на отмостку здания.

Атмосферный воздух.

В период ведения строительных работ на 2023 г. в атмосферу выбрасывается 32 загрязняющих вещества: железа оксиды, кальция оксид, марганец и его соединения, оксид

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.

олова, свинец и его неорганические соединения, кальция дигидроксид, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, бензин, керосин, уайт-спирит, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-19), взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом, пыль абразивная, пыль древесная.

Количество выбросов загрязняющих веществ:

– с учетом передвижных источников – 5.145710844 т/период; – без учета передвижных источников – 4.939851344 т/период.

На период эксплуатации в соответствии с принятыми проектными решениями, принято 6 организованных источников загрязнения атмосферного воздуха. Нумерация источников принималась последующая за действующими источниками Карагайлинской ОФ. В период эксплуатации от установленных источников загрязнения в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 16-ти наименований: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, серная кислота, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, бензин (нефтяной, малосернистый), керосин, масло минеральное нефтяное, взвешенные частицы, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная.

Количество выбросов загрязняющих веществ:

– с учетом передвижных источников – 0,3386072 т/год; – без учета передвижных источников – 0,2752885 т/год.

Источник загрязнения 0101. Труба битумного котла

Источник выделения 0101/001. Котел битумный на 400 л. Рабочим проектом для использования битума в процессе проведения гидроизоляции строительных конструкций предусмотрен подогрев в передвижном битумном котле объемом 400 л. Время разогрева битума и битумной мастики составляет 12 часов, расход дизельного топлива по техн. харак-ке составляет 2л/час, исходя из времени работы 12 ч, расход топлива составит: 2л/ч * 12ч = 24 литра, при плотности диз.топлива 0,85 т/м3, расход в тонн: 24л * 0,85т/м3 / 1000 = 0,0204 тонны. Объем подогреваемого битума нефтяного строительного и мастики битумной (кровельной для горячего применения, марки МБК-Г; битумно-резиновой для горячего применения, марки МБР) составит 1,016 т.

При проведении работ в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-19).

Источник загрязнения 0102. Дымовая труба ДЭС

Источник выделения 0102/001. Электростанции, компрессоры передвижные с ДВС. Для нужд строительных работ будут использоваться электростанции передвижные, передвижные компрессорные установки с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин – 88,39 маш-ч. за весь период работ.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12 –С19).

Источник загрязнения 0103. Выхлопной патрубок

Источник выделения 0103/001. Дизель - молоты. Рабочим проектом для забивания свай в землю предусмотрено использование дизель-молотов массой ударной части 2,5 т. Время работы дизель-молотов массой ударной части 2,5 т на период строительства согласно сметной документации составит 100,54 ч/период. Принцип действия дизель-молотов аналогичен работе дизельного двигателя. На основании вышеизложенного, ввиду идентичности работы, расчет принят по аналогии – от дизель-генераторной установки. Технические характеристики по расходу топлива при различных режимах работы приняты по аналогичному дизель-молоту МСДШ1-2500-01.

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.

Стандартный расход топлива — около 8,3 кг в час.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12 –С19).

Источник загрязнения 6101. Площадка строительных работ

Источник выделения 6101/001. Демонтаж стальной водопроводной трубы. Рабочим проектом при демонтаже стальной водопроводной трубы (диаметром 100мм), протяжённостью 34м предусмотрено использование аппарата для газовой сварки и резки. Время работы аппарата для газовой сварки и резки на период проведения работ по демонтажу трубы составит 2 часа. Также при разборке используются углошлифовальные машинки типа "Болгарка". Время, затрачиваемое на проведение работ, составит 2,6 часов.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасываются железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, взвешенные частицы, пыль абразивная.

Источник выделения 6101/002.Срезка грунта с перемещением и планировкой. Рабочим проектом предусмотрена срезка грунта с перемещением и планировка грунта. Объем грунта 216 м3.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник загрязнения 6101/003. – Разгрузка растительного грунта.

Процесс строительства сопровождается разгрузкой растительного грунта. Растительный грунт, подлежащий разгрузке, объемом 214 м3, плотностью 1,2 т/м3 составит 256,8 т за весь период проведения строительных работ.

При разгрузке грунта в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник загрязнения 6101/004. Планировка растительного грунта. Процесс строительства сопровождается разравниванием (планировкой) растительного грунта бульдозером. Общий объем грунта составит 214 м3.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/005. Разработка грунта экскаватором. Рабочим проектом предусмотрена разработка грунта экскаваторами. Объем грунта, разрабатываемый экскаваторами, плотностью 1,87 т/м3 составит 1456,21 м3 (2723,11 т).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/006. Разработка грунта и засыпка бульдозером, планировка. Рабочим проектом предусмотрена разработка грунта, засыпка грунта бульдозером и уплотнение. Объем работ составит 1258,27 м3. Общая площадь планировки бульдозером составит 1533 м2.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/007. Разработка грунта вручную (разработка вручную, обратная засыпка вручную). Рабочим проектом при выполнении земляных работ принят ручной способ разработки грунта. Объем разработки грунта составит 185,91 м3 (при плотности грунта 1,87 т/м3 – 347,65т).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/008. Пересыпка и временное хранение щебня. В процессе строительных работ используется щебень. Используется щебень фракции 5-20 мм и фракции свыше 20 мм. Общий объем щебня фракции 5-20 мм плотностью 1,85 т/м3 составляет – 41,13 м3 (76,09т), фракции свыше 20 мм –119,01 м3 (220,17 т). Также процесс строительства объекта

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.

сопровождается временным хранением щебня. Площадь временного хранения материала составит 50 м2.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/009. Пересыпка и временное хранение песка. В процессе проведения работ используется песок. Общий объем песка, плотностью

1,6 т/м3 составит 88,81 м3 (142,096 т). Также процесс строительства объекта сопровождается временным хранением песка. Площадь временного хранения материала составит 50 м2.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая более 70% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/010. Пересыпка и временное хранение ПГС. В процессе проведения работ используется песчано-гравийная смесь. Общий объем ПГС, плотностью 1,65 т/м3 составит 34,77 м3 (57,37 т). Также процесс строительства объекта сопровождается временным хранением ПГС. Площадь временного хранения материала составит 35 м2.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/011. Пересыпка и временное хранение гравия. В процессе проведения работ используется гравий керамзитовый М400, фракцией 10-20 мм. Общий объем гравия, плотностью 1,7 т/м3 составит 34,76 м3 (59,092 т). Также процесс строительства объекта сопровождается временным хранением гравия. Площадь временного хранения материала составит 35 м2.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник загрязнения 6101/012. Пересыпка сухих строительных смесей на основе цемента. Рабочим проектом при проведении работ предусмотрено использование сухих строительных смесей на основе цемента. Расход строительных смесей на основе цемента на период проведения работ составит: цемент (портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0) – 0,0509 т, гидроизоляционная добавка "Пенетрон Адмикс" – 0,0391 т, смесь сухая клеевая для плиток – 1,1513 т, смесь сухая для затирки швов плиток- 0,1151 т. Общий объем сухих строительных смесей на основе цемента составит 1,3564 т. Смеси доставляются в упакованном виде в бумажной мешкотаре.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник загрязнения 6101/013. Пересыпка сухих строительных смесей на основе гипса. Рабочим проектом при проведении работ предусмотрено использование сухих строительных смесей на основе гипса. Расход строительных смесей на основе гипса на период проведения работ составит: сухая для затирки швов гипсокартонных листов – 0,2261 т, гипсовое вяжущее марки Г-3 – 0,0275 т. Общий объем сухих строительных смесей на основе гипса составит 0,2536 т. Смеси доставляются в упакованном виде в бумажной мешкотаре.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом.

Источник выделения 6101/014. Пересыпка и гашение извести. Для нужд строительных работ будет использоваться негашеная известь в количестве 0,034 т в упакованном виде в бумажной мешкотаре.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются кальция оксид, кальция дигидроксид.

Источник загрязнения 6101/015. Гидроизоляционные работы битумными мастиками. В процессе проведения строительных работ используется битумная мастика при гидроизоляционных работах. Площадь, подлежащая гидроизоляции обмазочной битумной мастикой, составляет 471,46 м2 за период проведения строительных работ.

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.

При использовании битумной мастики в атмосферу неорганизованно выбрасываются алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-19).

Источник выделения 6101/016. Сварочные работы (газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем). Газовая сварка применяется для сварки стали. При осуществлении газовой сварки стали используется ацетилен в объеме 1,0634 м3 (1,25 кг) и кислород в объеме 209,688 м3 (308,24 кг) за весь период проведения строительных работ.

При осуществлении газовой сварки стали ацетилен-кислородным пламенем в атмосферу неорганизованно выбрасываются: азота диоксид, азота оксид.

Источник выделения 6101/017. Сварочные работы (газовая сварка стали пропан-бутановой смесью). Газовая сварка применяется для сварки стали. При осуществлении газовой сварки стали используется пропанбутановая смесь в объеме 63,695 кг за весь период проведения работ.

При осуществлении газовой сварки стали пропан-бутановой смесью в атмосферу неорганизованно выбрасываются: азота диоксид, азота оксид.

Источник выделения 6101/018. Сварочные работы (ручная дуговая сварка сталей штучными электродами). Для сварки металлических изделий и конструкций рабочим проектом предусмотрено применение ручной дуговой сварки. В качестве сварочного материала применяются электроды марок: Э42 (аналог АНО-6) - 0,3606 т (360,6 кг); Э46 (аналог МР-3) - 0,6895 т (689,5 кг); Э42А, Э46А, Э50А (аналог УОНИ-13/45) – 0,0774 т (77,4 кг); Э38, Э42, Э46, Э50 (аналог АНО-4) – 0,0597 т (59,7 кг); Э55 (аналог УОНИ-13/55) – 0,0032 т (3,2 кг).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Источник выделения 6101/019. Покрасочные работы.

Процесс строительства сопровождается проведением покрасочных работ. Расход материалов составляет:

- ксилол нефтяной марки А (аналог грунтовка ГФ-017) – 0,0556 т;
- растворитель Р-4 – 0,0462 т;
- уайт-спирит – 0,0201 т;
- краска серебристая БТ-177, лак БТ-123, лак БТ-177, лак БТ-577, грунтовка битумная, эмульсия битумная (аналог лак БТ-577) – 0,3048 т;
- грунтовка ГФ-021 – 0,2013 т;
- грунтовка ПФ-020 – 0,0007 т;
- эмаль ПФ-115 – 0,0343 т;
- эмаль ПФ-133- 0,0021 т;
- эмаль ХВ-124- 0,0004 т;
- эмаль ЭП-140 – 0,00024 т;
- олифа натуральная и «Оксоль» (аналог уайт-спирит)– 0,0008 т;
- краска масляная МА-15 (аналог эмаль МС-17) – 0,0013 т;
- краска водоэмульсионная, грунтовка водно-дисперсионная акриловая (аналог грунтовка АК-070)– 0,2669 т;
- шпатлевка клеевая (аналог шпатлевка ХВ-005) – 0,017 т.

При проведении покрасочных работ в атмосферу неорганизованно выделяются: диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит.

Источник выделения 6101/020. Зачистка металлических изделий (обезжиривание). Рабочим проектом для зачистки металлических изделий предусмотрено использование керосина для технических целей марок КТ-1, КТ-2 и бензина. Расход растворителей на период строительства составит: керосина для технических целей марок КТ-1, КТ-2 – 0,113 т, и бензина – 0,018 т.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается бензин (нефтяной, малосернистый), керосин.

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.

Источник выделения 6101/021. Пайка (медницкие работы). В процессе строительства используются припои оловянно-свинцовые, марки ПОС30, ПОС40, ПОС61, объемом 0,0056 т (5,6 кг).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается олова оксид, свинец и его неорганические соединения. Источник выделения 6101/022. Сварка полиэтиленовых труб.

Процесс строительства сопровождается сваркой полиэтиленовых труб. Общая длина труб составляет 383,806 м. Время работы – 2,7 часа.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасываются: углерода оксид, хлорэтилен.

Источник выделения 6101/023. Молотки отбойные, молотки бурильные, перфораторы электрические. Для нужд строительных работ используются молотки отбойные пневматические, молотки бурильные легкие при работе от передвижных компрессорных станций и электрические перфораторы. Время работы электрических перфораторов – 261 час, бурильных молотков - 2 часа, молотков отбойных пневматических – 39 часов. Общее время оборудования составит 302 часа.

При проведении работ выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/024. Станки металлообрабатывающие, шлифовальные. Рабочим проектом при установке арматуры и закладных деталей предусмотрено использование следующих станков: станки сверлильные и дрели электрические, станки для резки арматуры.

Время работы металлообрабатывающих станков на период проведения строительства составит: станки для резки арматуры – 0,9 часов, станки сверлильные – 2 часа и дрели электрические – 79 часов.

Также для нужд строительных работ используются машинки шлифовальные электрические. Время, затрачиваемое на проведение работ, составит 34 часа.

При проведении работ выделяются взвешенные частицы, пыль абразивная.

Источник выделения 6101/025. Деревообработка. Рабочим проектом при строительстве предусмотрено использование пилы дисковой для распила древесины. Расход древесины хвойных пород составит 3,15 м3.

Время работы пилы дисковой на период строительства составит – 2,2 ч.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль древесная.

Источник выделения 6101/026. Устройство покрытия проезда и асфальтобетонное покрытие тротуара. предусматривается устройство щебеночного покрытия по проездам и асфальтобетонного покрытия по тротуарам следующей конструкции:

- щебень фр.40-80 мм – 85,5 м3 (158,175 т);
- песчано-гравийная смесь – 28,5 м3 (47,025 т); - песок крупный однородный – 11,4 м3 (18,24 т).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, пыль неорганическая, содержащая более 70% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/027. Укладка асфальтобетонных смесей. Проектом предусмотрена укладка асфальтобетонных смесей. Площадь укладываемого асфальтного покрытия составляет 114 м2.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-19). Источник выделения 6101/028. Транспортные работы.

В процессе проведения работ будут задействованы краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т, краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 40 т, автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т, бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м3; автомобили бортовые грузоподъёмностью от 5 т до 8 т.

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

В процессе использования самоходной техники, происходят выбросы загрязняющих веществ от сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания (ДВС). Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

При работе двигателей в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, бензин, керосин.

Период эксплуатации (2023 - 2032 гг.)

Моечный пост

Для мойки автотранспорта предусмотрено отдельное помещение размером, оснащенное аппаратом высокого давления Karcher HDS 10/20-4 с подогревом воды, характеризующийся повышенной эффективностью с новым режимом ECO, контролем жесткости воды, турбовентилятором, точной дозировкой моющего средства, и др. Тип привода – электрический, производительность аппарата составляет 500-1000 л/час, рабочее давление 520 Мпа, мощность 7,8 кВт, объем бака для моющего средства – 10 литров.

В помещении мойки предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на ассимиляцию влаговыделений. Удаление воздуха и продуктов сгорания топлива в ДВС, осуществляется из верхней зоны крышными вентиляторами (ист. №0053). Нормативы выбросов от въезда-выезда автотранспорта не устанавливаются (ЭК РК, ст.202, п.17).

Пост ТО включает в себя: зону технического обслуживания автотранспортных средств, шиномонтажную зону и сварочную зону.

Работы по монтажу и демонтаж шин, ремонту покрышек и камер производится в шиномонтажном участке. Участок комплектуется стендом для сборки и разборки шин S560, гаражным компрессором К-26, домкратом гидравлическим Гд-100 и клетью предохранительной для накачки шин. Используемый воздушный компрессор К-26 применяется масляного типа. Согласно технической характеристике расход масла на унос при номинальном режиме составляет не более 14 г/час.

Сварочная зона предназначен для ведения работ по сварке небольших деталей и узлов и огораживается переносными несгораемыми щитами. Для ведения сварочных работ электродуговой сваркой на сварочном посту предусмотрен переносной сварочный выпрямитель ВДУ-506У3. В качестве сварочного материала используются электроды марки УОНИ-13/55 (или аналоги) в количестве 5000 кг/год и сварочной проволоки Св-0.81Г2С (или аналоги) в количестве 2000 кг/год. Расходы определены по «Нормам расхода материалов на техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей», ЦНИЛ, Минавтотрансом. Очистка воздуха от сварочного дыма и аэрозолей предусматривается передвижным механическим самоочищающимся фильтром ПМСФ-7 производства "СовПлим", после трехступенчатой фильтрации, очищенный воздух возвращается в помещение, эффективность очистки составляет не менее 95%.

В помещении поста ТО предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, рассчитанная на ассимиляцию вредностей, выделяемых при проведении работ по ремонту и обслуживанию техники. Удаление загрязненного воздуха производится через крышные вентиляторы (ист. №0054).

Для удаления выхлопных газов от обслуживаемых транспортных средств, предусмотрен местный отсос системой вытяжных шлангов и вентиляторов фирмы "СовПлим" (ист. №0055). Нормативы выбросов от въезда-выезда автотранспорта не устанавливаются (ЭК РК, ст.202, п.17).

Мастерская. Мастерская оборудована станками токарно-винторезным 16В20, точильно-шлифовальным 3Л631, вертикально-сверлильным 2Г125 (или их аналогами, соответствующими заявленной характеристике), верстаком слесарным с тисками, стеллажом и ящиком для отходных материалов. Станок точильно-шлифовальный устанавливаются на подставку под оборудование. Исходя из режима работы принятого на участке - двухсменный 8-ми и 11-ти часовой (всего 19 часов в сутки), а также коэффициента загрузки оборудования (0,75÷0,85

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.

[ОНТП-14-96]), время работы металлообрабатывающего оборудования, составит 5548 ч/год. Точильно-шлифовальный станок оснащается пылеулавливающим агрегатом типа ПУ1500, производства "СовПлим", с двухступенчатой очисткой и возвратом очищенного воздуха в помещение. Эффективность очистки принимается не менее 92%.

Вытяжка из помещения мастерской предусматривается механическая, с помощью канальных вентиляторов, с выводом через вытяжные зонты (ист. №0056).

Помещение для зарядки аккумуляторов

Комната для зарядки аккумуляторов предназначена только для зарядки аккумуляторов (ремонт аккумуляторов не предусмотрен), и оборудована специальным шкафом зарядно-разрядным марки ЗУ-3(3), имеющим вытяжной зонт в комплекте. Шкаф состоит из соединенных между собой 3х секций. 6 раздельных канала заряда разряда для АКБ до 6СТ-250. Максимальное количество АКБ, подключаемых к зарядному устройству составляет 6 ед. Удаление вредных веществ, образующихся при зарядке аккумуляторных батарей, производится вытяжным зонтом (ист. №0057).

Пост смазки оборудован передвижным нагнетателем смазки с электроприводом С-321М и 4-мя ёмкостями (бочками) – 2 для чистого масла, 2 - для отработанного.

Ориентировочный объем замены масел, принятый из стандартной и нормативной периодичности проведения ТО (технического обслуживания), количества транспортных средств и спецтехники, составит около 33,43 м3/год (объем может меняться в зависимости от частоты проведения и количества обслуживаемых транспортных средств). Заполнение заправочных емкостей осуществляется нагнетателем смазки с электроприводом С-321 М.

Помещение смазки, также оснащено вытяжной системой, посредством которой производится удаление паров нефтепродуктов (пары масла). Вытяжная система принята источником №0058.

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Залповые выбросы

Залповые выбросы, согласно специфике производства и проводимых производственных процессов, не предполагаются.

Учитывая специфику строительства, проектом предусмотрено применение современных технологий, минимизирующих образование отходов, а также предотвращающих большое количество выбросов в атмосферный воздух в период строительных работ. Рабочим проектом детализированы все этапы строительства, регламентированы технологии, также при строительстве ведется контроль над соблюдением требований в области ООС и ТБ.

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

В соответствии с вышеизложенным, применяемая техника на период проведения строительных работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

На эксплуатационный период предусматривается использование оборудования, отвечающего техническим стандартам и требованиям к автоматизации, а также разрешенного к использованию в Республике Казахстан, в том числе и в части показателей выбросов. Таким образом, мероприятия по сокращению выбросов для используемого оборудования не предусматривается.

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства, предусматривается:

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.

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;

- организация технического обслуживания и ремонта дорожностроительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;

- укрытие кузовов автомашин тентом при транспортировании сыпучих строительных материалов и строительных отходов;

- не допускать нарушения регламента разработки, транспортировки, складирования грунтов вне специально отведенных мест, с нарушением технологии складирования или с увеличением запроектированных площадей;

- оптимизировать технологический процесс проведения выемочнопогрузочных и транспортных работ за счет снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», а также за счет неполной загруженности применяемой техники и оборудования, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;

- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

Краткая характеристика установок очистки газов

Сварочная зона поста ТО оснащается передвижным механическим самоочищающимся фильтром ПМСФ-7 производства "СовПлим", предназначенным для очистки воздуха от сварочного дыма и аэрозолей, после трехступенчатой фильтрации, очищенный воздух возвращается в помещение, эффективность очистки составляет не менее 95%.

В мастерской имеется точильно-шлифовальный станок, который оснащается пылеулавливающим агрегатом типа ПУ-1500, производства "СовПлим", с двухступенчатой очисткой и возвратом очищенного воздуха в помещение. Эффективность очистки принимается не менее 92%.

Период ведения строительно-монтажных работ будет носить временный характер - продолжительность проектируемых работ составит 3 месяца.

Мероприятия по снижению воздействия на качество атмосферного воздуха включают в себя решение следующих организационнотехнологических вопросов:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;

- организация системы упорядоченного движения автотранспорта на территории производственных площадок;

- укрытие кузовов автомашин тентом при транспортировании сыпучих строительных материалов и строительных отходов;

- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности;

- регулярный осмотр и техническое обслуживание установок пылегазоулавливания для целей поддержания проектной КПД очистки газов и аэрозолей (период эксплуатации).

Водные ресурсы.

На период строительства. Согласно исходных данных (письмо №86646 от 09.12.22 г.) временное обеспечение водой на период строительства объекта осуществляется:

– временное обеспечение водой для производственных и противопожарных нужд осуществляется оборотной водой из системы оборотного водоснабжения фабрики, доставка автомашиной (водовоз);

– обеспечение хозяйственно-питьевой водой – завоз с насосной №4 Средне-Талдинского водовода;

– питьевая вода на площадке строительства будет храниться в существующем здании АБК в емкости;

– отвод сточных вод, образующихся при гидравлическом испытании и промывки трубопровода, осуществляется путем подключения к существующей канализационной сети

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.

(колодец №30) КОФ с дальнейшей откачкой и перевозкой в очистные сооружения подрядной организацией по договору;

– отвод хозяйственно-бытовых вод производится в септик в районе КПП с дальнейшей откачкой и перевозкой в очистные сооружения подрядной организацией по договору.

Обеспечение строительной площадки временными зданиями и сооружениями следующее:

- для приема пищи и санитарно-гигиенических нужд персонала будут использоваться столовая и санитарно-бытовые помещения, расположенные в административно-бытовом корпусе фабрики;

- производственными (прорабская с мастерской) и административно-бытовыми помещениями (для выдачи наряд заданий) – модульные контейнеры на строительной площадке;

Доставку воды осуществлять автоцистернами ёмкостью 10 м3. На строительной площадке установить не менее трех ёмкостей по 10 м3 каждая.

Ёмкость для воды на строительной площадке одновременно служит для производственных и противопожарных целей.

Доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды в цистернах. Хранение воды на строительной площадке на хозяйственно-бытовые нужды осуществлять в закрытых ёмкостях объёмом 300 л.

Доставка воды на питьевые нужды бутилированная, в ёмкостях объёмом 19 л. Хранение ёмкостей осуществлять во временных модульных зданиях, расположенных на строительной площадке.

Качество воды для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд должно отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством», санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом МЗ РК от 16.06.2021 г. № ҚР ДСМ – 49.

Расход воды в период строительства составит: на производственные нужды – 2388,65 м3/период, на гидравлическое испытание, промывку трубопроводов – 2,15 м3/период, на хозяйственно-бытовые нужды (в том числе, на хозяйственно-питьевые нужды) – 95,76 м3/период, на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Вода на производственные нужды в объеме 2388,65 м3/период используется безвозвратно.

Отвод сточных вод, образующихся при гидравлическом испытании и промывки трубопровода, в объеме 2,15 м3/период осуществляется путем подключения к существующей канализационной сети (колодец №30) КОФ с дальнейшей откачкой и перевозкой в очистные сооружения подрядной организацией по договору.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся в период строительства, в объеме 95,76 м3/период будут сбрасываться в септик в районе КПП с дальнейшей откачкой и перевозкой в очистные сооружения подрядной организацией по договору.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, на рельеф местности, поля фильтрации и в накопители сточных вод, в период проведения работ по реконструкции объекта не имеется.

На период эксплуатации. Рабочим проектом предусматривается холодное и противопожарное водоснабжение, горячее водоснабжение, канализация и оборотное водоснабжение ангара для транспортного цеха.

Водоснабжение предусмотрено от наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, запроектированная для подачи воды к санитарным приборам и на пожаротушение.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 50 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм.

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.

Горячее водоснабжение предусматривается от электрических водонагревателей типа «Аристон». Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Расход воды в период эксплуатации составит: на хозяйственно-бытовые нужды (в том числе, на хозяйственно-питьевые нужды) – 1,075 м3/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 5,8 л/сек.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарных приборов в объеме 1,075 м3/сут предусмотрен в существующую канализационную сеть диаметром 200 мм (существующий колодец) КОФ с дальнейшей откачкой и вывозом на очистные сооружения подрядной организацией по договору.

Оборотное водоснабжение. Рабочим проектом предусматривается мойка машин, предусматривающая систему оборотного водоснабжения. Производственные стоки от мойки машин очищаются в блочной установке фирмы ТОО «PROfit Master» и далее очищенные воды подаются на мойку машин.

Блочная установка производительностью 2м^3/ч включает в себя:

- всасывающий насосный агрегат;
- фильтрационную колонну;
- блок стерилизации;
- накопительный танк;
- насосную станцию очищенной воды с гидробаком;
- фильтр тонкой очистки.

Для восполнения потерь используется оборотная вода с системы оборотного водоснабжения фабрики, которая доставляется автомашиной КрАЗ «поливалка». Подача воды в блочную установку оборотного водоснабжения предусматривается самотеком, от емкости объемом 1м^3.

Производственные стоки в моечном посту из сборного лотка всасываются струйным насосом эжекторного типа установки очистки сточных вод. Очищенные воды аккумулируются в накопительном танке и подаются на повторное использование для мойки автотранспорта.

Количество воды на восполнение потерь в системе оборотного водоснабжения составляет 10% от суточного расхода на мойку автомашин. Суточный расход на мойку машин составляет – 2,5 м3/сут, а 10% от суточного расхода на мойку машин составляет – 0,25м3/сут. Годовой расхода на мойку машин составит – 93,5 м3/год.

Откачка накопившегося осадка и нефтепродуктов из установки очистки сточных вод мойки машин будет осуществляться по договору со специализированной организацией.

Гидрографическая сеть района представлена небольшой речкой Бурлыбулак, которая впадает в реку Ащису, а река Ащису впадает в реку Талды и небольшими ручьями с ярко выраженным паводковым пиком. По реке Талды расположены водозаборные скважины, обеспечивающие пос. Карагайлы и обогатительную фабрику водой. Река Талды берёт своё начало с гор Кент, на расстоянии через 81 км (по течению реки) река Талды впадает в озеро Карасор.

Ближайший водный объект - река Бурлыбулак, располагается южнее проектируемой площадки, на расстоянии около 6,35 км от него, в южном направлении.

Площадка размещения проектируемого объекта не попадает в водоохранную зону и полосу водных объектов.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, на рельеф местности, поля фильтрации и в накопители сточных вод, в период проведения работ объекта не имеется.

Мероприятия по охране водных ресурсов.

Проведение проектируемых работ должно соответствовать требованиям методических указаний по применению «Правил охраны поверхностных вод РК». В целях защиты подземных и поверхностных вод от загрязнения в период проведения капитального ремонта объекта предусмотрены следующие мероприятия:

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.

– оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов для предотвращения загрязнения поверхности земли;

– содержание территории размещения объекта в соответствии с санитарными требованиями;

– своевременный вывоз отходов;

– выполнение всех работ строго в границах участков землеотводов; – контроль за объемами водопотребления и водоотведения;

– контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.

Подземные воды

Район отличается сложностью гидрогеологических условий, обусловленной физико-географическими и геолого-структурными особенностями. В районе преобладают трещиноватые палеозойские породы. Среди рыхлых отложений преимущественно развиты песчано-гравийно-галечниковые отложения пойм и террас современных долин и рек.

Водоносность скальных палеозойских пород определяется степенью и характером их трещиноватости, рыхлых отложений – пористостью.

В районе выделяются два типа подземных вод: трещинные и поровые, в площадном отношении наиболее распространены трещинные.

Согласно проекта, при осуществлении строительства и эксплуатации объекта воздействие на поверхностные и подземные воды исключается.

Недра, земельные ресурсы и почвы.

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют.

Внешние транспортные перевозки сыпучих материалов в период строительства будут осуществляться по существующим автомобильным дорогам. Проектируемые работы не окажут прямого воздействия на недра.

В период строительства строительства ангара для транспортного участка Карагайлинской ОФ требуемый объем минеральных и сырьевых ресурсов следующий: щебень фракции 5-20 мм-41,13 м3 (76,09т), щебень фракции свыше 20 мм-119,01 м3 (220,17 т), песок-88,81 м3 (142,096 т), песчано-гравийная смесь-34,77 м3 (57,37 т), гравий-34,76 м3 (59,092 т). Материалы будут доставляться по договору со сторонними организациями.

В период строительства и эксплуатации проектируемого объекта отрицательного воздействия на недра оказываться не будет, следовательно, такие последствия деятельности как изменение устойчивости и проницаемости грунтов, изменение динамики грунтовых вод, изменение условий миграции элементов в литосфере наблюдаться не будут.

Землепользование осуществляется на основании государственного акта: кадастровый номер земельного участка: 09-133-025-799. Площадь земельного участка – 1011,694 га. Целевое назначение: эксплуатация объекта (промплощадки Карагайлинской обогательной фабрики). Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок предоставлен сроком до 25.02.2032 года.

Почвенный покров характеризуется неоднородностью, что обусловлено большим разнообразием условий почвообразования: климата, геологического и геоморфологического строения, условиями увлажнения, антропогенного воздействия и др.

Почвообразующими породами на территории Карагандинской области служат преимущественно четвертичные отложения (элювий самых разнообразных пород, выходящих местами на дневную поверхность и переработанных водой и ветром). Характер и особенности почв Карагандинской области обусловливаются главным образом глубиной залегания плотных пород.

Район расположения проектируемого объекта относится преимущественно к пастбищным сухостепным землям (до 50% каштановых почв с солонцами, до 10% – луговые и лугово-каштановые слабозасоленные почвы), используемых для выпаса скота.

Так как здание ангара для транспортного участка проектируется на территории Карагайлинской обогатительной фабрики, почвенный покров при проведении строительных работ и при эксплуатации проектируемого объекта не будет нарушен в связи с его отсутствием

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

на промышленной площадке предприятия. Воздействие на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта-осуществляться не будет.

Отходы.

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления работ по строительству и эксплуатации ангара для транспортного участка Карагайлинской ОФ.

До начала производства работ подрядная организация должна заключить договор на утилизацию отходов.

На период строительства предполагается образование 10-ти видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, обрезки кабеля, лом черных металлов (демонтаж стальных труб), отходы древесины, отходы полиэтиленовых труб, мешкотара бумажная, строительные отходы, ТБО. Общий объем отходов на период строительства составит 12,24515 т/период.

На период эксплуатации предполагается образование 14-ти видов отходов: отработанное смазочное масло, отработанное компрессорное масло, промасленная ветошь, уловленные нефтепродукты очистных сооружений мойки автотранспорта, отработанные лампы, не содержащие ртуть, огарки сварочных электродов, лом абразивных изделий, пыль абразивно-металлическая, уловленная пыль, отработанные рукавные фильтры, отработанные фильтрующие элементы передвижного механического фильтра, отработанная фильтрующая загрузка пункта мойки автотранспорта, твердый осадок очистных сооружений мойки автотранспорта, твердые бытовые отходы. Общий объем отходов на период эксплуатации составит 32,271542 т/период.

На период строительства:

Тара из-под лакокрасочных материалов. Отход образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ. Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара из-под ЛКМ передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): углерод – 0,094655, марганец – 0,450738, кремний – 0,099162, хром – 0,135221, никель – 0,270443, сера – 0,031588, фосфор – 0,027044, медь – 0,270488, железо – 88,768428, алюминий – 0,000009, цинк – 0,000009, мышьяк – 0,000045 свинец – 0,000181, висмут – 0,000068, сурьма – 0,000068, олово – 0,451852, диэтиламин – 0,006013, ксилол – 0,735524, присадка АФ-2К – 0,004599, сиккатив (по свинцу в составе) – 0,019309, уайтспирит – 1,650943, углерод технический П-701 – 0,068728, ангидрид малеиновый – 0,006076, ангидрид фталевый – 0,423092, масло подсолнечное рафинированное – 0,3881, пентаэритрит – 0,371554, сода кальцинированная – 0,000364, вода – 1,331748, двуокись титана\рутил\ – 1,341555, сиккатив марганца – 0,032527, мел природный – 0,59863, раствор поливинилового спирта – 0,069434, кислоты жирные таловые – 0,31411, масло талловое дистиллированное – 0,622476, ацетон – 0,063232, бутилацетат – 0,031234, смесь спиртово –толуольная синтетическая денатурированная – 0,1125, спирт изобутиловый – 0,108636, толуол – 0,253301, пудра алюминиевая – 0,062397, битум – 0,155991, дибутилфталат – 0,02496, раствор Коллоксилина (НЦ-0218) – раствор нитроцеллюлозы в этилацетате – 0,416175, хлорпарафин ХП-470 – 0,02496, этилцеллозольв – 0,049309, смола 188 (глифталевая смола) – 0,33294. Отходы не пожароопасны, химически неактивны. Физическое состояние: твердое состояние.

Промасленная ветошь. Отход образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества подвижные в неполярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость неворастворимая - солидол) – 12,11, органические вещества подвижные в полярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость растворимая в воде -

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.

по марке СОЖ Gazpromneft Cutfluid Standard) – 0,0168, вода – 2,1441, твердый осадок – 26,0507, целлюлоза – 57,5984, лигнин – 0,0605, водорастворимые вещества (полиэтиленгликоль) – 0,9674, пентозаны – 0,6772, фурфурол – 0,3749. Отходы пожароопасны, нерастворимы в воде, химически неактивны. Физическое состояние: твердое состояние/ куски.

Огарки сварочных электродов. Отход образуется в результате технологического процесса сварки металлов с использованием сварочных электродов при проведении работ. Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, огарки сварочных электродов передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 96, обмазка (типа Ti(CO3)2) – 3, прочие – 1. Отходы непожароопасные, невзрывоопасные, бурная реакция с водой – отсутствует. Отходы обладают коррозионной активностью. Физическое состояние: твердое состояние/ окалина.

Обрезки кабеля. Отход образуется в процессе установки кабеля в период проведения работ. Накопление обрезков кабеля на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, обрезки кабеля передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): алюминий – 20, медь –20, поливинилхлорид – 60. Отход не пожароопасен, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. Физическое состояние: твердое состояние/ куски.

Лом черных металлов (демонтаж стальных труб). Отход образуется в результате демонтажа труб стальных водопроводных. Накопление лома черных металлов на месте его образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом черных металлов передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 95-98, оксиды железа – 2-1, углерод – до 3. Отход не пожароопасен, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. Физическое состояние: твердое состояние/ лом+куски.

Отходы древесины. Образуются в результате использования брусков (пиломатериалов) в качестве опалубок и других формообразующих элементов, по которым в ходе выполнения работ не исключается образование отходов в результате их поломок. Накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы древесины передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза – 100. Отход пожароопасен, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. Физическое состояние: твердое состояние/ куски.

Отходы полиэтиленовых труб. Отход образуется при прокладке водопроводных и канализационных трубопроводов. Накопление отходов полиэтиленовых труб на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы полиэтиленовых труб передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): полипропилен – 73,06, полиэтилен – 26,94. Отходы непожароопасные, невзрывоопасные, не обладают коррозионной активностью. Физическое состояние: твердое состояние.

Мешкотара бумажная. Отход образуется при использовании сухих строительных смесей в процессе строительно-отделочных работ. Накопление мешкотары бумажной на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления

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.

транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, мешкотара бумажная передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза – 99, гипс – 0,6, цемент – 0,2, известь – 0,2. Отход пожароопасны, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. Физическое состояние: твердое состояние.

Строительные отходы. Отходы образуются в процессе проведения строительства. Накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, строительные отходы передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): остатки цемента – 22, бой кирпича – 24,3, лом бетона – 34,3, металл (арматура) – 5,8, стекло – 2,6, бой керамической плитки – 11. Отходы непожароопасны, нерастворимы в воде. Физическое состояние: твердое состояние.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев передается сторонней специализированной организации по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12. Опасные свойства отсутствуют. Физическое состояние: твердое состояние.

На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ.

На период эксплуатации:

Отработанное смазочное масло образуется в процессе замены масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании. Накопление отработанного смазочного масла на месте его образования осуществляется в металлических емкостях. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанное смазочное масло передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): масло - 91, механические примеси - 2, вода - 7. Отходы взрыво-пожароопасны, практически не растворимы в воде, в условиях хранения химически неактивны. Физическое состояние: в нормальных условиях вязкое жидкое состояние.

Отработанное компрессорное масло образуется в процессе эксплуатации поршневого компрессора К-26. Накопление отработанного компрессорного масла на месте его образования осуществляется в металлической таре на существующем складе ГСМ на территории КОФ. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанное компрессорное масло передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): масло - 80, продукты окисления - 11, механические примеси - 2, вода - 7. Отходы взрыво-пожароопасны, практически не растворимы в воде, в условиях хранения химически неактивны. Физическое состояние: в нормальных условиях вязкое жидкое состояние.

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.

Ветошь промасленная образуется в результате проведения ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонте транспорта и оборудования обтирочной ветошью и другими текстильными материалами. Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлических ящиках для отходных материалов. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества подвижные в неполярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость неворастворимая - солидол) – 12,11, органические вещества подвижные в полярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость растворимая в воде - по марке СОЖ Gazpromneft Cutfluid Standard) – 0,0168, вода – 2,1441, твердый осадок – 26,0507, целлюлоза – 57,5984, лигнин – 0,0605, водорастворимые вещества (полиэтиленгликоль) – 0,9674, пентозаны – 0,6772, фурфурол – 0,3749. Отходы пожароопасны, нерастворимы в воде, химически неактивны. Физическое состояние: твердое состояние/ куски.

Уловленные нефтепродукты очистных сооружений мойки автотранспорта образуются в процессе очистки стоков от мойки автотранспорта. Загрязненная вода струйным насосом эжекторного типа засасывается в установку, где проходит различные стадии очистки. Выделившийся при флотации уловленные нефтепродукты накапливается в специальной емкости. Уловленные нефтепродукты очистных сооружений после временного хранения в емкости, но не более 6 месяцев, будут передаваться сторонней специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): нефтепродукты - 70, вода – 30. Отходы пожароопасны, нерастворимы в воде, химически неактивны. Физическое состояние: жидкое состояние.

Отработанные лампы, не содержащие ртуть, образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы светильников в процессе освещения. По мере образования отработанные лампы собирают в собственную или иную тару (упаковку). Накопление отработанных ламп на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть, передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): сталь-67,332, поликарбонат-20,15, алюминий-4,018, полистирол-3,585, медь-0,838, гетинакс-0,723, олово-0,084, серебро-0,003, полимерная смола-3,122, кремний-0,139, люминофор-0,006. Отходы непожароопасны, невзрывоопасные, не обладают коррозионной активностью. Физическое состояние: твердое состояние.

Огарки сварочных электродов образуются во время технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту транспорта и спецтехники. Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, огарки сварочных электродов передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 96-97, обмазка (типа Ti(CO3)2) – 2-3, прочие – 1. Отходы непожароопасные, невзрывоопасные, бурная реакция с водой – отсутствует. Отходы обладают коррозионной активностью. Физическое состояние: твердое состояние/ окалина.

Лом абразивных изделий образуется в результате использования абразивных кругов для обработки металлических поверхностей шлифованием на точильно-шлифовальном станке. Накопление лома абразивных изделий на месте его образования осуществляется в металлическом ящике для отходных материалов в мастерской. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом абразивных изделий передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): оксид кремния – 0,0949, титана оксид – 1,1389, оксид алюминия – 60,7956, диЖелезо триоксид – 10,4208, кальция оксид – 0,6644, натрия оксид – 0,1582, вода – 0,25, углеводороды (масла индустриальные) – 0,1700, фенолформальдегидная смола (бакелит) –

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.

26,3070. Отходы непожароопасны, нерастворимы в воде, устойчивы к действию кислот. Физическое состояние: твердое состояние.

Пыль абразивно-металлическая. Местные отсосы от технологического оборудования (станков) предусматриваются пылеулавливающими фильтровальными агрегатами типа ПУ-1500, с двухступенчатой очисткой и возвратом очищенного воздуха в помещение. Накопление пыли абразивнометаллической на месте ее образования осуществляется в металлическом ящике для отходных материалов в мастерской. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, пыль абразивнометаллическая передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): карбид кремния – 65, железо – 35. Отходы непожароопасны, нерастворимы в воде. Физическое состояние: пылеобразное состояние.

Уловленная пыль (пыль сварочного аэрозоля). Самоочищающийся фильтр ПМСФ-7 ИПК-Т12 предназначен для очистки загрязненного воздуха от аэрозолей сухих частиц различных видов дыма (сварочного), пыли и вредных веществ. Принцип работы основан на локальном захвате загрязненного воздуха с помощью подъемно-поворотного вытяжного устройства типа "KUA-M-3SL", радиус рабочей зоны которого достигает до 3м, последующей трехступенчатой фильтрацией от вредных веществ и возврате очищенного воздуха в помещение. Накопление уловленной пыли на месте ее образования осуществляется в металлическом ящике для отходных материалов в мастерской. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, уловленная пыль передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): взвешенные вещества – 100. Отходы непожароопасны, нерастворимы в воде. Физическое состояние: пылеобразное состояние.

Отработанные рукавные фильтры образуются после истечения срока службы или вследствие снижения параметров качества рукавных фильтров пылеулавливающего агрегата ПУ-1500. Накопление отработанных рукавных фильтров на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные рукавные фильтры передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): полиэстер - 75, полиамид - 20, мех. примеси - 5. Отходы пожароопасны, нерастворимы в воде, химически неактивны. Физическое состояние: твердое состояние.

Отработанные фильтрующие элементы образуются после истечения срока службы или вследствие снижения параметров качества фильтрующих элементов в самоочищающемся фильтре ПМСФ-7 ИПК-Т12. Накопление отработанных фильтрующих элементов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные фильтрующие элементы передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): полиэстер-60, уголь активированный-40. Отходы пожароопасны, нерастворимы в воде, химически неактивны. Физическое состояние: твердое состояние.

Отработанная фильтрующая загрузка пункта мойки автотранспорта. Образуется в результате замены фильтрующей загрузки при износе в процессе фильтрования стоков от мойки автотранспорта. Накопление фильтрующей загрузки на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев хранения, отработанная фильтрующая загрузка передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): нефтепродукты-10, взвешенные вещества – 20, уголь (по углероду) - 70. Отходы пожароопасны, нерастворимы в воде, химически неактивны. Физическое состояние: твердое состояние. Твердый осадок очистных сооружений мойки автотранспорта. Отходы непожароопасны, нерастворимы в воде, химически неактивны. Физическое состояние: твердое состояние.

Твердый осадок очистных сооружений мойки автотранспорта. Образуется в процессе очистки стоков от мойки автотранспорта. Образовавшийся на дне емкости осадок

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.

периодически, по мере накопления, но не более 6 месяцев, удаляется через верхний люк, оборудованный стояком откачки осадка, ассенизационной машиной и передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав (%): взвешенные частицы – 97, вода – 3.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев передается сторонней специализированной организации по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12. Опасные свойства отсутствуют. Физическое состояние: твердое состояние.

На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, стеклобой (стеклотара), металлы, древесина, резина (каучук). В соответствии с п.20-1 ст.1 Экологического кодекса РК, материалы, полученные в процессе раздельного сбора, являются вторичным сырьем. Заказчиком будут заключены договора на передачу вторичного сырья специализированным организациям для дальнейшей переработки.

Все образующиеся отходы, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их накопление в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз сторонней специализированной организацией по договору.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, накапливаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния накапливаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

1) организацию и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;

2) вывоз (с целью захоронения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;

3) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Растительность.

Растительный покров Каркаралинского района весьма неоднородный: древесная растительность в горных массивах Каркаралы, Кента, Ку, Вахты, сменяется степной растительностью с густым травостоем на склонах гор и мелкосопочника, а в равнинной местности переходит в полынно-злаковую степь с разреженным травяным покровом.

Большая часть территории – естественные сенокосные и пастбищные угодья, встречаются кусты карагана. Здесь отмечается разнотравнотипчаковая растительность с преобладанием ковыля красного, бархатистого ириса. Постоянными спутниками ковыля служат тырса и овсец пустынный, в травостое присутствуют очиток гибридный, горноколосник колючий и др. Также

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.

здесь большое количество вейника наземного, тысячелистника обыкновенного, горичника русского, пырея ползучего, полынь австрийская, пижма тысячелистниковая.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений, в радиусе воздействия планируемых работ, не встречаются.

Основные факторы воздействия на растительность:

1. Механические нарушения, связанные со строительными, земляными работами при строительстве зданий, сооружений, коммуникаций, а также установкой технологического оборудования.

2. Дорожная дигрессия. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс.

3. Загрязнение растительности. Растительный покров полосы отвода в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ.

Здание ангара для транспортного участка проектируется на территории Карагайлинской обогатительной фабрики, на территории которой растительность отсутствует.

В связи с вышеизложенным отрицательное воздействие на растительный мир отсутствует.

Реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

С целью сохранения биоразнообразия на территории, прилегающей к проектируемому объекту, настоящими проектными решениями предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами.

Животный мир.

Животный мир района разнообразен и включает млекопитающих и птиц, типичных для казахского нагорья и мелкосопочника. Из 153 видов млекопитающих республики, здесь отмечено около 40. Распределение их по территории неравномерно. Типично лесные виды (белка-толеутка, красная полевка, косуля) тяготеют к лесистой части, степные (тушканчики большой и прыгун, суслик, степной хорь) – к восточной половине Кентского массива и периферийным безлесным районам. Встречаются и лугостепные виды (полевка узкочерепная и обыкновенная, пищуха степная, серый сурок). Повсеместно, чаще всего в лиственных лесах по долинам рек, встречается заяц-беляк, более редок заяц-русак. На них охотятся рысь, волк, крупные птицы.

На территории месторождения Карагайлы животный мир представлен преимущественно представителями фауны степной зоны. Очень многочисленны полевки, тушканчики, хомяки, суслики, сурки; встречаются зайцы, попадаются лисы и степные хорьки. Встречаются также рептилии: ящерица прыткая, степная гадюка, щитомордник и много беспозвоночных. Среди птиц доминирует полевой жаворонок, также встречаются обыкновенная каменка, овсянка.

Видовой состав ихтиофауны рек района представлен карасем, линем, налимом, окунем, плотвой, щукой, язью.

Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Среди животных, обитающих на данной территории, отсутствуют виды, занесенные в Красную Книгу. В районе объекта отсутствуют массовые пути миграции животных и птиц, а также непосредственно на территории проведения работ животные отсутствуют.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.),
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут.

В период проведения проектируемых работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест представителей животного мира не предусматривается.

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.

В связи со значительной отдаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности их видового состава.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта осуществляться не будет.

С целью сохранения биоразнообразия на территории, прилегающей к проектируемому объекту, настоящими проектными решениями предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами в целях сохранения среды обитания животных.

Таблица 1. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Железо (II, III) оксиды	0.02981	0.0140973
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Кальций оксид	0.00315	0.000008
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид	0.0017476	0.00199299
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Олово оксид /в пересчете на олово	0.0001556	0.000001568
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец	0.0002833	0.000002856
2023 г. (на период строительства)			

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.

номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Кальций дигидроксид	0.000402	0.0000029
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0101	Азота (IV) диоксид	0.00076	0.0000328
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0102	Азота (IV) диоксид	0.0675	0.0215
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0103	Азота (IV) диоксид	0.0692	0.02504
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Азота (IV) диоксид	0.013257	0.00637621
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0101	Азот (II) оксид	0.0001235	0.00000533
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0102	Азот (II) оксид	0.0878	0.0279
2023 г. (на период строительства)			

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.

номер	наименование	г/сек	т/год
0103	Азот (II) оксид	0.09	0.03255
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Азот (II) оксид	0.0021536	0.001035563
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0101	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.00012	0.0000051
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0102	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.01125	0.00358
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0103	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.01153	0.00417
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0101	Сера диоксид	0.00278	0.00012
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0102	Сера диоксид	0.0225	0.00716
2023 г. (на период строительства)			

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.

номер	наименование	г/сек	т/год
0103	Сера диоксид	0.02306	0.00835
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0101	Углерод оксид	0.00656	0.0002836
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0102	Углерод оксид	0.0563	0.0179
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0103	Углерод оксид	0.0576	0.02086
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Углерод оксид	0.019645	0.001175054
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	0.000333	0.000336976
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Фториды неорганические плохо растворимые	0.001375	0.0002586
2023 г. (на период строительства)			

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.

номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Диметилбензол	0.402	0.3930891
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Метилбензол	0.2583	0.03578324
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Хлорэтилен	0.000154	0.000001497
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Бутан-1-ол	0.0753	0.0289
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	2-Этоксиэтанол	0.00426	0.0000368
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Бутилацетат	0.05	0.00693096
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0102	Проп-2-ен-1-аль	0.0027	0.00086
2023 г. (на период строительства)			

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.

номер	наименование	г/сек	т/год
0103	Проп-2-ен-1-аль	0.002767	0.001001
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0102	Формальдегид	0.0027	0.00086
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0103	Формальдегид	0.002767	0.001001
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Пропан-2-он	0.1197	0.0610114
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Бензин	0.0104	0.018
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Керосин	0.0104	0.113
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Уайт-спирит	0.278	0.110945
2023 г. (на период строительства)			

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.

номер	наименование	г/сек	т/год
0101	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	0.0235	0.001016
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0102	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	0.027	0.0086
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0103	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	0.02767	0.01001
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	0.9095	0.1361
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Взвешенные частицы	0.022	0.00083884
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	2.72	0.99715
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	5.186083	2.8167231
2023 г. (на период строительства)			

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.

номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0.138	0.0003506
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Пыль абразивная	0.0092	0.00047396
2023 г. (на период строительства)			
номер	наименование	г/сек	т/год
6101	Пыль древесная	0.306	0.002424
2023-2032 гг.(период эксплуатации)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0054	Железо (II, III) оксиды	0.000193	0.004242
2023-2032 гг.(период эксплуатации)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0054	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид	0.0000265	0.0004625
2023-2032 гг.(период эксплуатации)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0054	Азота (IV) диоксид	0.0006	0.0108
2023-2032 гг.(период эксплуатации)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0054	Азот (II) оксид	0.0001	0.00176
2023-2032 гг.(период эксплуатации)			

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.

номер	наименование	г/сек	т/год
0057	Серная кислота	0.00002	0.0001
2023-2032 гг.(период эксплуатации)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0054	Углерод оксид	0.0037	0.0665
2023-2032 гг.(период эксплуатации)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0054	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	0.00026	0.00465
2023-2032 гг.(период эксплуатации)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0054	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000014	0.00025
2023-2032 гг.(период эксплуатации)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0054	Масло минеральное нефтяное	0.0039	0.097091
2023-2032 гг.(период эксплуатации)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0058	Масло минеральное нефтяное	0.000009	0.000427
2023-2032 гг.(период эксплуатации)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0056	Взвешенные частицы	0.002424	0.065673
2023-2032 гг.(период эксплуатации)			

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.

номер	наименование	г/сек	т/год
0054	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000014	0.000293
2023-2032 гг.(период эксплуатации)			
номер	наименование	г/сек	т/год
0056	Пыль абразивная	0.000576	0.02304

Таблица 2. Декларируемое количество опасных отходов

2023 г.(на период строительства)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,2528	0,2528
2023 г.(на период строительства)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Промасленная ветошь	0,0127	0,0127
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отработанное смазочное масло	27,078	27,078
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отработанное компрессорное масло	0,2916	0,2916
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год

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.

Промасленная ветошь	0,2596	0,2596
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Уловленные нефтепродукты очистных сооружений мойки автотранспорта	0,00018	0,00018
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Пыль абразивно-металлическая	0,6618595	0,6618595
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Уловленная пыль	0,0997025	0,0997025
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отработанные рукавные фильтры	0,0017	0,0017
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отработанные фильтрующие элементы передвижного механического фильтра	0,0825	0,0825
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отработанная фильтрующая загрузка пункта мойки автотранспорта	0,0651	0,0651

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.

Таблица 3. Декларируемое количество неопасных отходов

2023 г. (на период строительства)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Огарки сварочных электродов	0,0179	0,0179
2023 г. (на период строительства)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Обрезки кабеля	0,0451	0,0451
2023 г. (на период строительства)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Лом черных металлов (демонтаж стальных труб)	0,306	0,306
2023 г. (на период строительства)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отходы древесины	0,06615	0,06615
2023 г. (на период строительства)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отходы полиэтиленовых труб	0,0068	0,0068
2023 г. (на период строительства)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Мешкотара бумажная	0,0165	0,0165
2023 г. (на период строительства)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Строительные отходы	10,8837	10,8837
2023 г. (на период строительства)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
ТБО (отходы бумаги, картона)	0,2135	0,2135
2023 г. (на период строительства)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год

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

ТБО (отходы пластмассы, пластика и т.п.)	0,0765	0,0765
2023 г. (на период строительства)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
ТБО (пищевые отходы)	0,0637	0,0637
2023 г. (на период строительства)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
ТБО (стеклобой (стеклотара))	0,0383	0,0383
2023 г. (на период строительства)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
ТБО (металлы)	0,0319	0,0319
2023 г. (на период строительства)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
ТБО (древесина)	0,0096	0,0096
2023 г. (на период строительства)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
ТБО (резина (каучук))	0,0048	0,0048
2023 г. (на период строительства)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
ТБО (прочие (тряпье))	0,1992	0,1992
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отработанные лампы, не содержащие ртуть	0,0270	0,0270
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Огарки сварочных электродов	0,075	0,075
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год

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

Лом абразивных изделий	0,003	0,003
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Твердый осадок очистных сооружений мойки автотранспорта	0,4013	0,4013
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
ТБО (отходы бумаги, картона)	1,0803	1,0803
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
ТБО (отходы пластмассы, пластика и т.п.)	0,3870	0,3870
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
ТБО (пищевые отходы)	0,3225	0,3225
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
ТБО (стеклобой (стеклотара))	0,1935	0,1935
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
ТБО (металлы)	0,1613	0,1613
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
ТБО (древесина)	0,0484	0,0484
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
ТБО (резина (каучук))	0,0242	0,0242
2023 - 2032 гг. (на период эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год

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

ТБО (прочие (тряпье))	1,0078	1,0078

Вывод

На основании вышеизложенного, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» **согласовывается** Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) к Рабочему проекту Строительство ангара для транспортного участка Карагайлинской ОФ.

Исп. Трубникова Н.В.
Тел.8(7212)56-81-66

Руководитель управления Санбаев Бахтияр Жуматаевич

Руководитель управления Санбаев Бахтияр Жуматаевич

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 16 – АТТЕСТАТЫ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ

9/14/2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ САУДА ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯ МИНИСТРЛІГІНІҢ ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ
ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

KZ9A447B3D977193C7

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген

№ KZ.T.10.0323

11 Қыркүйек 2019 жылдан

11 Қыркүйек 2024 жылға дейін жарамды

07 Желтоқсан 2020 ж. өзгертілген күні

БСН 071040007864, "Биосфера Казахстан" Ғылыми зерттеу орталығы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің атмосфералық ауаны және атмосфераға шығарылатын өнеркәсіптік шығындарды сынау зертханасы, заңды мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә. - Қазыбек би ауданы, Мустафин көшесі, 7/2 , нақты мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә. - Қазыбек би ауданы, Мустафин көшесі, 7/2 Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар (СЗ) талаптарына сәйкес аккредиттелген.

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: Сынақ зертханасы.

Аккредиттеу саласы ақпараттық жүйеде келтірілген.

Бұл құжат тіркеушінің ақпараттық жүйесінің сәйкестікті бағалау саласындағы электронды аккредиттеу қызметі арқылы қалыптастырылған.
Бұл құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N370-II Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз жүзіндегі құжатқа баламалы болып табылады.
Электрондық құжаттың дұрыстығын галамтор желісі арқылы тексеруге болады https://techreg.qoldau.kz/ru/acc/subjects

9/14/2022

КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

KZAFF9DCDD8EB2A69A

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.10.0323

от 11 Сентябрь 2019 г.

действителен до 11 Сентябрь 2024 г.

дата изменения: 07 Декабрь 2020 г.

БИН 071040007864, Испытательная лаборатория атмосферного воздуха и промышленных выбросов в атмосферу ТОО НИЦ "Биосфера Казахстан", юридический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - район им. Казыбек би, улица Мустафина, 7/2 , фактический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - район им. Казыбек би, улица Мустафина, 7/2 аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЛ).

Объекты оценки соответствия: Испытательная лаборатория.

Область аккредитации приведена в информационной системе.

Данный документ сформирован электронным сервисом аккредитации в области оценки соответствия.
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.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете в Реестре субъектов аккредитации Информационной системы технического регулирования https://techreg.qoldau.kz/ru/acc/subjects

№ 01/03-7944-НЦА/4699 от 18.09.2023

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ
испытательной лаборатории атмосферного воздуха и промышленных выбросов в атмосферу ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»
юридический адрес: г.Караганда, ул.Мустафина, 7/2
фактическое местонахождение: г. Караганда, ул. Мустафина, 7/2

№ п/п	Код Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза	Наименование продукции (объекта)	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Метод испытания	Обозначение нормативных документов на методы испытанный для определения характеристик (показателей)
1	2	3	4	5	6	7
		Промышленные выбросы в атмосферу	Нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу конкретного предприятия	отбор проб	Аспирационный	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
				скорость и расход газопылевых потоков	Метод прямого измерения	ГОСТ 17.2.4.06-90
				пыль	Гравиметрический	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005 СТ РК 2.302-2021
				Массовая доля оксида углерода: (угарного газа)	Метод прямого измерения	М-МВИ-173-06 (KZ.07.00.00722-2016)
				Массовая доля диоксида углерода (углекислого газа	Метод прямого измерения	М-МВИ-173-06 (KZ.07.00.00722-2016)
				Массовая доля оксида азота	Метод прямого измерения	М-МВИ-173-06 (KZ.07.00.00722-2016)

1	2	3	4	5	6	7
				Массовая доля диоксида азота	Метод прямого измерения	М-МВИ-173-06 (KZ.07.00.00722-2016)
				Массовая доля диоксида серы	Метод прямого измерения	М-МВИ-173-06 (KZ.07.00.00722-2016)
				Массовая доля сероводорода	Метод прямого измерения	М-МВИ-173-06 (KZ.07.00.00722-2016)
				Массовая доля кислорода	Метод прямого измерения	М-МВИ-173-06 (KZ.07.00.00722-2016)
				Массовая доля сажи	Метод прямого измерения, гравиметрический метод	М-МВИ-173-06 (KZ.07.00.00722-2016) СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		Атмосферный воздух воздух (Рабочая, санитарно-защитная зона, населенные пункты.)	ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций № КР ДСМ – 70 от 02.08.2022 года.	отбор проб массовая доля:	Аспирационный	СТ РК 2.302-2021
				- сероуглерод	Прямой	СТ РК 2.302-2021
				- углеводороды C_1-C_{12}	Прямой	СТ РК 2.302-2021
				- оксид углерода	Прямой	СТ РК 2.302-2021
				- двуокись азота	Прямой	СТ РК 2.302-2021
				- фенол	Прямой	СТ РК 2.302-2021

2

Дата: 18.09.2023 15:34. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.18.2. Положительный результат проверки ЭЦП

Дата: 18.09.2023 15:34. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.18.2. Положительный результат проверки ЭЦП

1	2	3	4	5	6	7
				- двуокись серы	Прямой	СТ РК 2.302-2021
				- сероводород	Прямой	СТ РК 2.302-2021
				- аммиак	Прямой	СТ РК 2.302-2021
				- хлороводород	Прямой	СТ РК 2.302-2021
				- формальдегид	Прямой	СТ РК 2.302-2021
				пыль неорганическая	Прямой	СТ РК 2.302-2021
		Контроль физических факторов окружающей среды рабочей зоны, территории	~~СН «Санитарно-эпидемиологические требования к испытательным лабораториям утверждённые Приказом Министра здравоохранения РК от 26 ноября 2018 года № КР ДСМ-70~~ СН «Санитарно-эпидемиологические требования к испытательным лабораториям утверждённые Приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2022 года № КР ДСМ-52 ГН к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека № КР ДСМ - 15 от 16.02.2022 г. ГН к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека № КР ДСМ - 15 от 16.02.2022 г.	Измерение шума	Прямой	ГОСТ 23337-2014
				Освещенность	Прямой	ГОСТ 24940-2016

Дата: 18.08.2023 15:34, Тонг эксперттик жүргізуге жауапты: Тарина С.В.; Есеп/ЭТ/Kg 7 18.2; Электрондық құжат ЭҚБ прокурора ЭҚТ

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Дата: 18.09.2023 15:34. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.18.2. Положительный результат проверки ЭЦП

Согласовано
14.09.2023 17:22 Шарипова Айжан Кенжебайкызы
15.09.2023 09:15 Айтышев Максат Калымтаевич

Подписано
18.09.2023 14:49 Акимов Абсамат Абжапарович

Дата: 18.09.2023 15:34. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.18.2. Положительный результат проверки ЭЦП

КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

KZB1237718D5D0FDA9

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации
№ KZ.T.10.0491
от 26 Декабрь 2019 г.
действителен до 26 Декабрь 2024 г.
дата изменения: 17 Ноябрь 2021 г.

БИН 040440008511, Товарищество с ограниченной ответственностью "GIO TRADE", юридический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - район им. Казыбек би, г. Караганда, ул. Сатыбалдина, д. 2, н.п. 1, фактический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - район им. Казыбек би, г. Караганда, ул. Сатыбалдина, д. 2, н.п. 1 аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЦ).

БИН 040440008511, Испытательный центр, юридический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - район им. Казыбек би, г. Караганда, ул. Сатыбалдина, д. 2, н.п. 1 , фактический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - Октябрьский район, г. Караганда, ул. Зелинского, 20, н.п. 1; Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - Октябрьский район, г. Караганда, ул. Восточная, д. 20, лит А1 аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЦ).

Объекты оценки соответствия: Испытательный центр.

Область аккредитации приведена в информационной системе.

Данный документ сформирован электронным сервисом аккредитации в области оценки соответствия Регистраторской информационной системы.

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.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете в реестре субъектов аккредитации https://techreg.goldau.kz/ru/acc/subjects

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ САУДА ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯ МИНИСТРЛІГІНІҢ ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

KZ96B39D1CC5343AB8

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген
№ KZ.T.10.0491
26 Желтоқсан 2019 жылдан
26 Желтоқсан 2024 жылға дейін жарамды
17 Қараша 2021 ж. өзгертілген күні

БСН 040440008511, "GIO TRADE" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, заңды мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә. - Қазыбек би ауданы, Қарағанды қаласы, Сатыбалдина көшесі ,2, т.е.б. 1, нақты мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә. - Қазыбек би ауданы, Қарағанды қаласы, Сатыбалдина көшесі ,2, т.е.б. 1 Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар (СО) талаптарына сәйкес аккредиттелген.

БСН 040440008511, Сынақ орталығы, заңды мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә. - Қазыбек би ауданы, Қарағанды қаласы, Сатыбалдина көшесі ,2, т.е.б. 1 , нақты мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә. - Қазан ауданы, Қарағанды қаласы, Зелинский көшесі ,20, т.е.б. 2; Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә. - Қазан ауданы, Қарағанды қаласы, Восточный көшесі ,20, Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар (СО) талаптарына сәйкес аккредиттелген.

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: Сынақ орталығы.

Аккредиттеу саласы ақпараттық жүйеде келтірілген.

Бұл құжат тіркеушінің ақпараттық жүйесінің сәйкестікті бағалау саласындағы электронды аккредиттеу қызметі арқылы қалыптастырылған.

Бұл құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N370-II Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз жүзіндегі құжатқа баламалы болып табылады.

Электрондық құжаттың дұрыстығын ғаламтор желісі арқылы тексеруге болады https://techreg.qoldau.kz/ru/acc/subjects

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Генерального директора
ТОО «Национальный центр аккредитации»
Тайжанов К.Н.
«26» декабря 2019 г.
Приложение к Аттестату аккредитации
№ KZ.T.10.0491
от «26» декабря 2019 г. на 110 страницах

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Испытательного центра Товарищества с ограниченной ответственностью «GIO TRADE»
Фактический адрес: 100020, г. Караганда, ул. Зелинского, д. 20, н.п.2;
100020, г. Караганда, ул. Восточная, д. 20

Наименование продукции (объекта)	Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
1	2	3	4	5
1. Мясо птицы, в т.ч.	0207	ГОСТ 18292-2012	Отбор проб	СТ РК 1729-2007
Полуфабрикаты,	0207 11	ГОСТ 21784-76		СТ РК 2061-2010
субпродукты	0207 12	ГОСТ 25391-82		ГОСТ 31904-2012
охлажденные;	0207 13	ГОСТ 31490-2012		СТ РК 1623-2007
замороженные	0207 14	ГОСТ 31936-2012		ГОСТ 32164-2013
	0207 24 100 9	ГОСТ 31962-2013	Органолептические показатели:	ГОСТ 7702.0-74
	0207 25 100 9	ГОСТ 31990-2012	внешний вид, запах, консистенция,	ГОСТ 31470-2012
	0207 25 900 9	ГОСТ 33356-2015	прозрачность и аромат бульона,	СТ РК 1731-2007
	0207 26 100 9	ГОСТ Р 55499-2013	свежесть мяса	ГОСТ 7702.1-74
	0207 26 900 9	СТ РК 1034-2000		ГОСТ 23392-78
	0207 27	СТ РК 1133-2002		ГОСТ 31931-2012
	0207 41	СТ РК 1330-2005	Физико-химические показатели:	ГОСТ 31470-2012
	0207 42	СТ РК 1730-2007	-аммиак и соли аммония	ГОСТ 7702.1-74
	0207 43 000	СТ РК 2042-2010	-кислотное число жира	ГОСТ 7702.1-74
	0207 44	СТ РК 2058-2010	-перекисное числе жира	ГОСТ 7702.1-74

Незарегистрированная распечатанная версия настоящего документа недействительна

1	2	3	4	5
9. Почва, грунты, отходы, донные отложения и растения		ГОСТ 17.4.3.06-86	Отбор проб	ГОСТ 12071-2014
		ГОСТ 25100-2011		ГОСТ 28168-89
		ГОСТ 27593-88		ГОСТ 17.4.3.01-83
		ГОСТ 17.4.1.02-83		ГОСТ 17.4.4.02-2017
		ГОСТ 17.4.2.01-81		ГОСТ 17.5.1.03-86
		ГОСТ 17.4.3.03-85		СТ РК ISO 5667-12-2013
		ГН от 27.02.2015 г. № 155	Классификация	ГОСТ 25100-2011
		ГН от 25.06.2015 г. № 452		СТ РК 2156-2-2011
			Пробоподготовка	ГОСТ 29269-91
				ГОСТ 17.4.4.02-84
				ГОСТ ISO 11464-2015
				СТ РК ISO 11464-2012
				СТ РК ИСО 11466-2010
				СТ РК ИСО 14507-2010
				МВИ KZ.07.00.03192-2015
			Приготовление водной вытяжки	ГОСТ 27753.2-88
				ГОСТ 26423-85
			Приготовление солевой вытяжки	ГОСТ 26483-85
			Влажность	ГОСТ 28268-89
			Влажность грунта	ГОСТ 5180-2015
				СТ РК 1290-2004
			Водородный показатель (pH) водной вытяжки	ГОСТ 26423-85
				ГОСТ 17.5.4.01-84
				ГОСТ 27753.3-88
			Водородный показатель (pH) солевой вытяжки	ГОСТ 26483-85
				СТ РК ИСО 10390-2007
			Общая засоленность	ГОСТ 27753.4-88
			Емкость катионного обмена	ГОСТ 17.4.4.01-84
			Сумма поглощенных оснований	ГОСТ 27821-88
			Сумма токсичных солей	ГОСТ 17.5.4.02-84
			Массовая доля воды (влаги)	СТ РК 3031-2017
				ПНД Ф 16.1.2:2.3:3.58-08/
				KZ.07.00.03453-2016
			Содержание сухих веществ и воды	СТ РК ISO 11465-2013
			Температура	ГОСТ 25358-2012
			Гранулометрический состав	ГОСТ 12536-2014

УТВЕРЖДЕНО
26 ДЕК 2019

1	2	3	4	5
				СТ РК 1273-2004
				СТ РК ISO 11277-2017
			Максимальная плотность	ГОСТ 22733-2016
				СТ РК 1285-2004
			Плотность грунта методом режущего	ГОСТ 5180-2015
			кольца	
			Плотность сухого грунта расчетным	СТ РК 1290-2004
			методом	
			Зольность	ГОСТ 27784-88
			Содержание вредных веществ:	
			- азот аммонийный	ГОСТ 27753.8-88
			- азот общий	ГОСТ 26107-84
				СТ РК 1986-2010
			- гидролитическая кислотность	ГОСТ 26212-91
			- карбонаты и гидрокарбонаты в	ГОСТ 26424-85
			водной вытяжке	СТ РК 1286-2004
			- карбонаты	СТ РК ISO 10693-2012
			- калий водорастворимый	ГОСТ 27753.6-88
			- кальций и магний в водной вытяжке	ГОСТ 26428-85
				ГОСТ 27753.9-88
			- обменный марганец	ГОСТ 26486-85
			- нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98/
				KZ.07.00.01733-2018
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.64-10/KZ.07.00.01881-2018
			- нитраты	ГОСТ 26488-85
				ГОСТ 26951-86
				ГОСТ 27753.7-88
			- органическое вещество	ГОСТ 26213-91
			(органический углерод)	ГОСТ 27753.10-88
				ГОСТ 23740-79
				СТ РК ISO 14235-2013
			- обменный аммоний	ГОСТ 26489-85
			- обменный (подвижный) алюминий	ГОСТ 26485-85
			- обменная кислотность	ГОСТ 26484-85
			- обменный кальций и магний	ГОСТ 26487-85

Национальный центр аккредитации Комитета технического регулирования и метрологии министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан
26 ДЕК 2019
УТВЕРЖДЕНО

Незарегистрированная распечатанная версия настоящего документа недействительна

1	2	3	4	5
			- подвижная сера	ГОСТ 26490-85
			- элементарная сера	СТ РК 2276-2013
			- валовое содержание серы	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.37-2002/KZ.07.00.01721-2018
			- плотный остаток	ГОСТ 26423-85
			- сульфаты в водной вытяжке	ГОСТ 26426-85
				СТ РК 1286-2004
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08/KZ.07.00.01717-2018
			- подвижные соединения фосфора и калия	ГОСТ 26204-91
				ГОСТ 26205-91
				ГОСТ 26206-91
				ГОСТ 26207-91
				ГОСТ 26208-91
				ГОСТ 26209-91
				ГОСТ 26211-91
			- валовый фосфор	ГОСТ 26261-84
			- водорастворимый фосфор	ГОСТ 27753.5-88
			- подвижные соединения 2-х и 3-х валентного железа	ГОСТ 27395-87
			- формальдегид	ПНД Ф 16.1:2.3:3.45-05/KZ.07.00.01719-2018
			- фенолы	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05/KZ.07.00.01720-2018
			- анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10/KZ.07.00.01725-2018
			- хлориды в водной вытяжке	ГОСТ 26425-85
				ГОСТ 27753.11-88
			- сульфаты водорастворимые и кислоторастворимые	СТ РК ИСО 11048-2007
			- нитратный, аммонийный и общий растворимый азот	СТ РК ISO 14255-2012
			- подвижная медь	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008
			- подвижный кобальт	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008
			- подвижный марганец	СТ РК ГОСТ Р 50685-2008
			- подвижный молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008

УТВЕРЖДЕНО
26 ДЕК 2019

Незарегистрированная распечатанная версия настоящего документа недействительна

1	2	3	4	5
			- фосфат-ионы кислоторастворимые	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.52-08/
				KZ.07.00.01727-2018
			- азот нитратов	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10/
				KZ.07.00.01724-2018
			- азот нитритов	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08/
				KZ.07.00.01718-2018
			- цианиды	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.70-
				10/KZ.07.00.01722-2018
			Удельная электропроводимость	ГОСТ 26423-85
				СТ РК ISO 11265-2012
			Удельная эффективная активность	ГОСТ Р 54038-2010
			естественных радионуклидов	
			Радиологические показатели:	
			- цезий-137, торий-232, радий-226,	СТ РК ИСО 18589-1-2010
			калий-40	
			- суммарная альфа- и бета-активность	МВИ KZ.07.00.0205 -2014
			Токсичные элементы (валовые,	
			кислото- растворимые, подвижные,	
			водорастворимые формы):	
			- селен	СТ РК 2489-2014
				МУ 08-47/203/
				KZ.07.00.01345-2016
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.47-06/
				KZ.07.00.03242-2015
				М-МВИ-80-2008/
				KZ.07.00.01713-2018
			- мышьяк	СТ РК 2489-2014
				СТ РК 2.377-2015
				МУ 31-11/05/
				KZ.07.00.03580-2017
				МУ 08-47/203/
				KZ.07.00.01345-2016
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.47-06/
				KZ.07.00.03242-2015
				М-МВИ-80-2008/
				KZ.07.00.01713-2018

НАЦИОНАЛЬНАЯ ПАЛАТА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТА ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
26 ДЕК 2019
УТВЕРЖДЕНО

1	2	3	4	5
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.63-09/
				KZ.07.00.03044-2014
				РД 52.18.571-96/
				KZ.07.00.01628-2017
			- железо	СТ РК 2489-2014
				МУ 08-47/203/
				KZ.07.00.01345-2016
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.47-06/
				KZ.07.00.03242-2015
				М-МВИ-80-2008/
				KZ.07.00.01713-2018
			- кадмий	СТ РК ИСО 11047-2008
				СТ РК 2.377-2015
				МУ 31-11/05/
				KZ.07.00.03580-2017
				МУ 08-47/203/
				KZ.07.00.01345-2016
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.47-06/
				KZ.07.00.03242-2015
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.63-09/
				KZ.07.00.03044-2014
				М-МВИ-80-2008/
				KZ.07.00.01713-2018
				РД 52.18.191-89/
				KZ.07.00.01627-2017
			- хром	СТ РК ИСО 11047-2008
				СТ РК 2.377-2015
				М-МВИ-80-2008/
				KZ.07.00.01713-2018
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.63-09/
				KZ.07.00.03044-2014
			- никель	СТ РК ИСО 11047-2008
				СТ РК 2.377-2015
				МУ 31-18/06/
				KZ.07.00.03622-2017
				МУ 08-47/203/

Национальный центр аккредитации Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан
26 ДЕК 2019
УТВЕРЖДЕНО

Незарегистрированная распечатанная версия настоящего документа недействительна

1	2	3	4	5
				KZ.07.00.01345-2016
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2,3.47-06/
				KZ.07.00.03242-2015
				М-МВИ-80-2008/
				KZ.07.00.01713-2018
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.63-09/
				KZ.07.00.03044-2014
				РД 52.18.191-89/
				KZ.07.00.01627-2017
			- кобальт	СТ РК ИСО 11047-2008
				СТ РК 2.377-2015
				МУ 31-18/06/
				KZ.07.00.03622-2017
				МУ 08-47/203/
				KZ.07.00.01345-2016
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2,3.47-06/
				KZ.07.00.03242-2015
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.63-09/
				KZ.07.00.03044-2014
				М-МВИ-80-2008/
				KZ.07.00.01713-2018
			- медь	СТ РК ИСО 11047-2008
				СТ РК 2.377-2015
				МУ 31-11/05/
				KZ.07.00.03580-2017
				МУ 08-47/203/
				KZ.07.00.01345-2016
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2,3.47-06/
				KZ.07.00.03242-2015
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.63-09/
				KZ.07.00.03044-2014
				М-МВИ-80-2008/
				KZ.07.00.01713-2018
				РД 52.18.191-89/
				KZ.07.00.01627-2017
			- свинец	СТ РК ИСО 11047-2008

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
26 ДЕК 2019
УТВЕРЖДЕНО

Незарегистрированная распечатанная версия настоящего документа недействительна

				СТ РК 2.377-2015
				МУ 31-11/05/
				KZ.07.00.03580-2017
				МУ 08-47/203/
				KZ.07.00.01345-2016
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2,3.47-06/
				KZ.07.00.03242-2015
				М-МВИ-80-2008/
				KZ.07.00.01713-2018
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.63-09/
				KZ.07.00.03044-2014
				РД 52.18.191-89/
				KZ.07.00.01627-2017
			- марганец	СТ РК ИСО 11047-2008
				СТ РК 2.377-2015
				МУ 31-11/05/
				KZ.07.00.03580-2017
				МУ 08-47/203/
				KZ.07.00.01345-2016
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2,3.47-06/
				KZ.07.00.03242-2015
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.63-09/
				KZ.07.00.03044-2014
				М-МВИ-80-2008/
				KZ.07.00.01713-2018
			- цинк	СТ РК ИСО 11047-2008
				СТ РК 2.377-2015
				МУ 31-11/05/
				KZ.07.00.03580-2017
				МУ 08-47/203/
				KZ.07.00.01345-2016
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2,3.47-06/
				KZ.07.00.03242-2015
				М-МВИ-80-2008/
				KZ.07.00.01713-2018
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.63-09/

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ
КОМИТЕТА ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И
МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И
РАЗВИТИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
26 ДЕК 2018
УТВЕРЖДЕНО

				KZ.07.00.03044-2014
				РД 52.18.191-89/
				KZ.07.00.01627-2017
			- серебро	СТ РК 2490-2014
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2,3.47-06/
				KZ.07.00.03242-2015
				М-МВИ-80-2008/
				KZ.07.00.01713-2018
			- сурьма	СТ РК 2490-2014
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2,3.47-06/
				KZ.07.00.03242-2015
				М-МВИ-80-2008/
				KZ.07.00.01713-2018
			- таллий	СТ РК 2490-2014
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2,3.47-06/
				KZ.07.00.03242-2015
				М-МВИ-80-2008/
				KZ.07.00.01713-2018
			- висмут	СТ РК 2491-2014
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2,3.47-06/
				KZ.07.00.03242-2015
				М-МВИ-80-2008/
				KZ.07.00.01713-2018
			- олово	СТ РК 2491-2014
				М-МВИ-80-2008/
				KZ.07.00.01713-2018
			- ртуть	СТ РК 2491-2014
				МУ 08-47/203/
				KZ.07.00.01345-2016
				МУ 31-11/05/
				KZ.07.00.03580-2017
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2,3.47-06/
				KZ.07.00.03242-2015
			- ванадий	СТ РК 2.377-2015
				ПНД Ф 16.1:2:2.2:2,3.63-09/
				KZ.07.00.03044-2014

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР МЕТРОЛОГИИ
КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
26 ДЕК 2019
УТВЕРЖДЕНО

1	2	3	4	5
				М-МВИ-80-2008/ KZ.07.00.01713-2018
			- алюминий	М-МВИ-80-2008/ KZ.07.00.01713-2018
			- бериллий	М-МВИ-80-2008/ KZ.07.00.01713-2018
			- барий	М-МВИ-80-2008/ KZ.07.00.01713-2018
			- кремний	М-МВИ-80-2008/ KZ.07.00.01713-2018
			- молибден	М-МВИ-80-2008/ KZ.07.00.01713-2018
			- теллур	М-МВИ-80-2008/ KZ.07.00.01713-2018
			- стронций	М-МВИ-80-2008/ KZ.07.00.01713-2018
			- титан	М-МВИ-80-2008/ KZ.07.00.01713-2018
			Микробиологические показатели:	
			- ОМЧ	МУ 2.1.7.730-99
			- БГКП	МУ 2.1.7.730-99
			- Cl. perfringens	МУ 2.1.7.730-99
			- патогенные в т.ч. сальмонеллы	МУ 3.05.061.97
			- шигеллы	МУ 3.05.061.97
			- энтерококки	МУ 3.05.061.97
			- термофильные бактерии	МУ 2.1.7.730-99
			Паразитологические показатели:	
			- яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших	МР от 25.02.2016 г. № 32-од
10. Атмосферный воздух санитарно-защитной зоны и селитебной территории		ПЛ от 28.02.2015 г. № 168 ГОСТ 17.2.3.01-86 ГОСТ 17.2.4.02-81 Приказ МОС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-О	Отбор проб	СТ РК 2.302-2014 ГОСТ 17.2.3.01-86
			Метеопараметры (прямое измерение):	
			- температура воздуха**	
			- атмосферное давление**	

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
25 ДЕК 2019

Редакция № 2
Незарегистрированная распечатанная версия настоящего документа недействительна

1	2	3	4	5
		СП от 16.08.2017 г. № 611		
		СП от 17.08.2017 г. № 615		
		СП от 08.09.2017 г. № 684		
			Электромагнитные и	
		ЕСТ от 28.05.2010 г. № 299	электростатические поля:	
		Глава II, раздел 7	-напряженность электростатического	СТ РК 1149-2002
		СТ РК 1149-2002	поля	
		СТ РК 1150-2002	- напряженность электрического поля	СТ РК 1151-2002
		СТ РК 1151-2002	(5-2000 Гц)	
		СП от 21.01.2015 г. № 38	- напряженность электрического поля	СТ РК 1151-2002
		СП от 24.02.2015 г. № 124	(2-400 кГц)	
		СП от 24.02.2015 г. № 125	- напряженность электрического поля	СТ РК 1150-2002
		СП от 27.02.2015 г. № 152	промышленной частоты (50 Гц)	
		СП от 27.02.2015 г. № 156	- плотность магнитного потока (5-2000	
		СП от 23.02.2015 г. № 174	Гц) (прямое измерение)**	
		СП от 03.03.2015 г. № 183	- плотность магнитного потока (2-400	
		СП от 19.03.2015 г. № 232	кГц) (прямое измерение)**	
		СП от 03.04.2018 г. № 146	- плотность магнитного потока	
		СП от 20.03.2015 г. № 236	(50 Гц) (прямое измерение)**	
		СП от 31.05.2017 г. № 357		
		СП от 31.05.2017 г. № 358		
		СП от 31.05.2017 г. № 359		
		СП от 16.08.2017 г. № 611		
		СП от 17.08.2017 г. № 615		
		СП от 08.09.2017 г. № 684		
		СП от 15.11.2011 г. № 1341		
15. Исследование		СП от 21.01.2015 г. № 38	Уровень концентрации	
концентрации		ГН от 25.02.2015 г. № 169	положительных и отрицательных	
положительных и			аэрононов (прямое измерение)**	
отрицательных аэрононов				
16. Дозиметрический		ЕСТ от 28.05.2010 г. № 299	Доза непрерывного, кратковременного	
контроль		Глава II, раздел 7	и импульсного рентгеновского и	
		СП от 27.03.2015 г. № 260	гамма-, жесткого бета-излучения	
		СП от 27.03.2015 г. № 261	(прямое измерение)**	

Незарегистрированная распечатанная версия настоящего документа недействительна

УТВЕРЖДЕНО
26 ДЕК 2019

1	2	3	4	5
		ГН от 27.02.2015 г. № 155		
			Мощность амбиентного эквивалента дозы непрерывного, кратковременного и импульсного рентгеновского и гамма-, жесткого бета- излучения (прямое измерение)**	
17. Грунты применяемые при производстве инженерных изысканий, проектировании и строительстве зданий и сооружений.		СТ РК 1277-2004 ГОСТ 25100-2011 СТ РК 2156-2-2011	Отбор проб	СТ РК 1289-2004 ГОСТ 12071-2014
			Гранулометрический (зерно-вой) и микроагрегатный составы	СТ РК 1273-2004 ГОСТ 12536-2014
			Границы текучести и раскатывания	СТ РК 1290-2004 ГОСТ 5180-2015 п.4; п.5
			Естественная влажность	СТ РК 1290-2004 ГОСТ 5180-2015 п.2
			Плотность	СТ РК 1290-2004 ГОСТ 5180-2015 п.6; п.7
			Плотность грунта методом режущего кольца	ГОСТ 5180-2015
			Плотность сухого грунта расчетным методом	СТ РК 1290-2004
			Плотность грунта методом режущего кольца	ГОСТ 5180-2015
			Плотность сухого грунта расчетным	СТ РК 1290-2004
			Плотность частиц	СТ РК 1290-2004 ГОСТ 5180-2015 п.10
			Содержание растительных остатков	ГОСТ 23740-79 п.2
			Пропность	ГОСТ 26447-85 ГОСТ 12248-2010
			Органический углерод	ГОСТ 23740-79 п.3
			Коэффициент фильтрации	СТ РК 1291-2004 ГОСТ 25584-2016
			Максимальная плотность и влажность	СТ РК 1285-2004 ГОСТ 22733-2016

УТВЕРЖДЕНО
26 ДЕК 2019

Незарегистрированная распечатанная версия настоящего документа недействительна

1	2	3	4	5
без панциря живые,		ГОСТ 20414-2011	Органолептические показатели:	
свежие, охлажденные,		ГОСТ 20845-2002	внешний вид, цвет, консистенция,	ГОСТ 7631-2008
мороженые, сушеные,		ГОСТ 30390-2013	вкус и запах	
соленые или в рассоле,		ГОСТ 32002-2012		
копченые		ГОСТ 32005-2012	Размерные категории	ГОСТ Р 51497-99
		ГОСТ 33283-2015	Физико-химические показатели:	
		ГОСТ 33286-2015	-массовая доля влаги	ГОСТ 7636-85
		ГОСТ 33802-2016	- массовая доля общего азота	ГОСТ 26889-86
		ГОСТ Р 51496-99	-массовая доля аммиака	ГОСТ Р 50846-96
				ГОСТ Р 55503-2013
84. Водоросли, травы	1212	ТР ЕАЭС 040/2016	Отбор проб	ГОСТ 31413-2010
морские и продукты их	2106	ТР ТС 021/2011	Физико-химические показатели:	
переработки		ГОСТ 31583-2012	-массовая доля воды, золы и	ГОСТ 26185-84
		ГОСТ 30390-2013	посторонних примесей	ГОСТ 33331-2015
			- массовая доля общего азота	ГОСТ 26889-86
			-массовая доля йода	ГОСТ 26185-84
			- массовая доля фосфора	ГОСТ 30615-99
				ГОСТ Р 55503-2013

Примечание: * - предельно-допустимые сбросы (ПДС), предельно-допустимые выбросы вредных веществ в атмосферу (ПДВ) и нормы Экологических Разрешений на эмиссии в окружающую среду; - лимиты на: сбросы ЗВ (загрязняющих веществ) со сточными водами; выбросы ЗВ в атмосферный воздух и на размещение отходов устанавливаются для каждого источника эмиссий предприятий-природопользователей РК в окружающую среду в соответствии с действующим законодательством РК.
** - Прямое измерение величины показателей «Доза непрерывного, кратковременного и импульсного рентгеновского и гамма-, жесткого бета-излучения» и «Мощность амбиентного эквивалента дозы непрерывного, кратковременного и импульсного рентгеновского и гамма-, жесткого бета- излучения» осуществляется в соответствии с методикой, установленной в руководстве по эксплуатации Дозиметра рентгеновского и гамма-излучения ДКС-АТ1123; - Прямое измерение величины показателя «Уровень концентрации положительных и отрицательных аэроионов» осуществляется в соответствии с методикой, установленной в руководстве по эксплуатации № БВЭК.510000.001 РЭ Счетчика аэроионов малогабаритный МАС-01; - Прямое измерение величины показателей «температура воздуха», «атмосферное давление», «скорость ветра» осуществляется в соответствии с методикой, установленной в руководстве по эксплуатации № ЯВША.416311.003 РЭ Метеометра МЭС-200А;
- Прямое измерение величины показателей «плотность магнитного потока (50 Гц)», «плотность магнитного потока (2-400 кГц)», «плотность магнитного потока (5-2000 Гц)» осуществляется в соответствии с методикой, установленной в руководстве по эксплуатации № МГФК 411173.004 РЭ Измерителя параметров электрического и магнитного полей «ВЕ-метр-АТ-002» и в руководстве по эксплуатации № БВЕК43 1440.09.03 РЭ Измерителя параметров электрического и магнитного полей «ВЕ-метр-АТ-004».

Генеральный директор
ТОО «GIO TRADE» **Мартынова Е.П.**

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ КОМИТЕТА ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
26 ДЕК 2019
УТВЕРЖДЕНО

КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.18.0461
от «29» июля 2020 года
действителен до «29» июля 2025 года

Пылегазовая лаборатория
отдела охраны окружающей среды
Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»
Карагандинская область, город Жезказган, Промышленная зона
Жезказганский медеплавильный завод ТОО «Kazakhmys Smelting»
(наименование, организационно-правовая форма, место нахождение субъекта аккредитации)

аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».
(наименование нормативного документа)

Объекты оценки соответствия: испытание продукции согласно области аккредитации.

Область аккредитации приведена в приложении.

Руководитель
органа по аккредитации _____ **Г. Мухамбетов**
(подпись)
М.П.

003495

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
САУДА ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯ МИНИСТРЛІГІ
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген

№ KZ.T.18.0461
2020 жылғы «29» шілдеден
2025 жылғы «29» шілдеге дейін жарамды

«Қазақмыс корпорациясы» ЖШС
Кен-байыту кешені қоршаған ортаны қорғау бөлімінің
шаң-газ зертханасы
Қарағанды облысы, Жезқазған қаласы, «Kazakhmys Smelting» ЖШС
Жезқазған мыс қорыту зауыты өнеркәсіптік аймағы
(аккредиттеу субъектісінің атауы, ұйымдастырушылық-құқықтық нысаны, тұрғылықты орны)

Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде «Сынақ және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар» ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 талаптарына сәйкес аккредиттелген.
(нормативтік құжаттың атауы)

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: аккредиттеу саласына сәйкес өнімдерді сынау.

Аккредиттеу саласы қосымшада берілген.

Аккредиттеу жөніндегі орган басшысы _____ **Ғ. Мұхамбетов**
(қолы)

М.О.

003495

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Генерального директора
ТОО «Национальный центр аккредитации»
_____Тайжанов К.Н.
«____» «_____20_____год

Приложение к аттестату аккредитации
№_____ от «___» _____ 20___ года
на_____ страницах

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Пылегазовой лаборатории отдела охраны окружающей среды Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс"

Юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область. 100003,
г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Ленина, д.12
Фактический адрес: г. Жезказган, **Промышленная зона ЖМЗ ТОО «Kazakhmys Smelting»**

Наименование продукции (объекта)	Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
1	2	3	4	5
Промышленные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	-	Сборник нормативов предельно-допустимых атмосферу предприятий ТОО «Корпорация Казахмыс» ПДВ на конкретный источник загрязнения атмосферы*	Отбор проб	ГОСТ 17.2.3.02-14, раздел 4 СТ РК 1517-2006, разделы 5,6 СТ РК ГОСТ Р ИСО 10396 2010
			Скорость газопылевых потоков	ГОСТ 17.2.4.06-90
			Расход газопылевых потоков	ГОСТ 17.2.4.06-90
			Давления газопылевых	ГОСТ 17.2.4.07-90, раздел 1

29 ИЮЛ 2020

1

1	2	3	4	5
			потоков	
			Температура газопылевых потоков	ГОСТ 17.2.4.07-90, раздел 2
			Влажность газопылевых потоков	ГОСТ 17.2.4.08-90, п. 3.2
			Эффективность работы пылеулавливающих установок	СТ РК 17.0.0.03-2002
			Массовая концентрация пыли (запыленность газопылевых потоков)	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005 СТ РК 1052-2002, раздел 6 СТ РК ИСО 12141-2010 СТ РК 2036-2010
			Массовая концентрация неорганической пыли (запыленность газопылевых потоков)	СТ РК 1957-2010
			Взвешенные частицы пыли	ГОСТ 17.2.4.05-83
			Массовое содержание меди	СТ РК 1052-2002, по 7.4
			Массовое содержание свинца	СТ РК 1052-2002, по 7.1
			Концентрация кислорода	СТ РК 2036-2010, по 5.4 KZ.07.00.03706-2018/ ПЭП-МВИ-002-18
			Концентрация оксида углерода	СТ РК 2036-2010, по 5.4 KZ.07.00.03706-2018/ ПЭП-МВИ-002-18 ГОСТ Р 51712-2001 СТ РК ГОСТ Р ИСО 10396

1	2	3	4	5
				2010
			Массовая концентрация оксида азота	СТ РК 1516-2006 KZ.07.00.03706-2018/ ПЭП-МВИ-002-18 ГОСТ Р 51712-2001 СТ РК ГОСТ Р ИСО 10396-2010
			Массовая концентрация диоксида азота	СТ РК 1516-2006 KZ.07.00.03706-2018/ ПЭП-МВИ-002-18 ГОСТ Р 51712-2001 СТ РК 2036-2010, по 5.4 СТ РК ГОСТ Р ИСО 10396-2010
			Концентрация диоксида серы	СТ РК 17.0.0.04-2002 KZ.07.00.03706-2018/ ПЭП-МВИ-002-18 ГОСТ Р 51712-2001 ГОСТ Р ИСО 7935-2007 СТ РК ГОСТ Р ИСО 10396-2010
			Концентрация триоксида серы	СТ РК 1876-2009
			Массовая концентрация хлора	СТ РК 2090-2011
			Массовая концентрация сероводорода	KZ.07.00.03706-2018/ ПЭП-МВИ-002-18 СТ РК ГОСТ Р ИСО 10396-2010
			Массовая концентрация серного ангидрида и	СТ РК 2.421-2016 СТ РК 2.416-2016

29 ИЮЛ 2020
УТВЕРЖДЕНО

1	2	3	4	5
			серной кислоты	СТ РК 2396-2013
Воздух рабочей зоны и вентиляция	-	ГОСТ 12.1.005-88 СанП (Приложение № 1 к приказу Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 169) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха Приказ Комитета по делам Строительства ЖКХ и УЗР МНЭ РК № 156-НК от 29.12.2014 г. СН РК 4.02-01-2011	Отбор проб	ГОСТ 12.1.005-88, разделы 2,4
			Показатели микроклимата: - температура воздуха - относительная влажность - скорость движения воздушного потока	ГОСТ 12.1.005-88, разделы 2,4
			Концентрация пыли	СТ РК 2394-2013 СТ РК 2382-2013
			Концентрация: - хлора - ацетилена - углеводородов нефти - ксилола - ацетона - керосина - бензина - толуола - уайт-спирита - стирола - соляной/азотной кислоты	 ГОСТ 12.1.014-84 ГОСТ 12.1.014-84 ГОСТ 12.1.014-84 ГОСТ 12.1.014-84 ГОСТ 12.1.014-84 ГОСТ 12.1.014-84 ГОСТ 12.1.014-84 ГОСТ 12.1.014-84 ГОСТ 12.1.014-84 ГОСТ 12.1.014-84 ГОСТ 12.1.014-84
			Концентрация аммиака	СТ РК 2018-2010 ГОСТ 12.1.014-84 KZ.07.00.03706-2018/ ПЭП-МВИ-002-18
			Концентрация диоксида азота	СТ РК 1878-2009 ГОСТ 12.1.014-84 KZ.07.00.03706-2018/ ПЭП-МВИ-002-18
			Концентрация	ГОСТ 12.1.014-84

1	2	3	4	5
			оксида азота	KZ.07.00.03706-2018/ ПЭП-МВИ-002-18
			Концентрация оксида углерода	ГОСТ 12.1.014-84 KZ.07.00.03706-2018/ ПЭП-МВИ-002-18
			Концентрация диоксида серы	ГОСТ 12.1.014-84 KZ.07.00.03706-2018/ ПЭП-МВИ-002-18
			Концентрация сероводорода	ГОСТ 12.1.014-84 KZ.07.00.03706-2018/ ПЭП-МВИ-002-18
			Концентрация ксантогенатов	МУ № 2740-83
			Концентрация аэрозоля серной кислоты	СТ РК 2396-2013 ГОСТ 12.1.014-84 KZ.07.00.01838/-2018/ МВИ-4215-017-56591409-2011
			Концентрация паров сероуглерода	ГОСТ 12.1.014-84 МУ 1686-77 KZ.07.00.01838-2018/ МВИ-4215-017-56591409-2011
			Концентрация спиртов жирного ряда	KZ.07.00.03080-2015/ МИ-4215-012-56591409-2010 ФР.1.31.2010.08574 СТ РК 2.302-2014
			Концентрация фтористого водорода и солей фтористоводородной кислоты	СТ РК 2556-14, стр. 38 KZ.07.00.01799-2018/ МИ 4215-001А-56591409-2012 ФР.1.31.2013.14152 СТ РК 2.302-2014
			Концентрация	МУ № 1621-77

1	2	3	4	5
			мышьяковистого ангидрида и других соединений трехвалентногомышьяка	
			Концентрация мышьяковистого водорода	ГОСТ 12.1.014-84
			Концентрация хлористого водорода	KZ.07.00.01799-2018/ МИ 4215-001А-56591409-2012 ФР.1.31.2013.14152 СТ РК 2.302-2014 ГОСТ 12.1.014-84
			Концентрация аэрозоля индустриальных масел	ГОСТ 12.1.014-84 МУ 5836-91
			Концентрация аэрозоля едких щелочей	СТ РК 2492-2014 KZ.07.00.01581-2017/ МИ-4215-011-56591409-2010 СТ РК 2.302-2014
			Концентрация свинца	МУ № 2013-79 KZ.07.00.01837-2018/ МИ 4215-024-56591409-2013 ФР.1.31.2013.14152 СТ РК 2.302-2014
			Концентрация паров ртути	МУ № 4188-86 М 03-06-2004 ГОСТ 12.1.014-84
			Концентрация формальдегида	ГОСТ 12.1.014-84
			Концентрация цинка и его соединений	МУ № 1634-77 СТ РК 2.302-2014
			Концентрация озона	ГОСТ 12.1.014-84
			Концентрация оксида	СТ РК 2556-14, стр. 6,7

1	2	3	4	5
			хрома (VI), (III)	СТ РК 2233-12, стр. 5 KZ.07.00.01916/2-2017/ МВИ-4215-008-56591409-2009 ФР.1.31.2010.06968 СТ РК 2.302-2014
			Концентрация марганца	СТ РК 2556-14, стр. 8 СТ РК 2395-2013 СТ РК 2233-12, стр. 7 KZ.07.00.01916/2-2017/ МВИ-4215-008-56591409-2009 ФР.1.31.2010.06968 СТ РК 2.302-2014
			Концентрация железа	СТ РК 2556-14, стр. 9 СТ РК 2233-12, стр. 8 KZ.07.00.01916/2-2017/ МВИ-4215-008-56591409-2009 ФР.1.31.2010.06968 СТ РК 2.302-2014
			Количество свободной двуокиси кремния	МУ № 2391-81
			Концентрация меди	KZ.07.00.01837-2018/ МИ-4215-024-56591409-2013 ФР.1.31.2013.14152 СТ РК 2.302-2014 МУ 1618-77
			Концентрация уксусной кислоты	ГОСТ 12.1.014-84
			Концентрация алюминия, окиси алюминия и алюмоникелевого катализатора	МУ № 1611-77

1	2	3	4	5
			Шум	ГОСТ 12.1.050-86 ГОСТ 31275-2002 ГОСТ 31277-2002
			Вибрация	ГОСТ ИСО 8041-2006 ГОСТ 31319-2006 (ЕН 14253: 2003)
		СН РК 2.04.01-2011 «Естественное и искусственное освещение» Приказ Агентства по делам строительства ЖКХ РК, № 540 от 29.12.2011 г. СП РК 2.04-104-12 «Естественное и искусственное освещение» Приказ Комитета по делам строительства ЖКХ и УЗР МНЭ РК, № 156 от 29.12.2014 г.	Освещенность	ГОСТ 24940-2016
Атмосферный воздух	-	ГОСТ 17.2.3.01-86 СанП (Приложение № 1 к приказу Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 168)	Отбор проб	ГОСТ 17.2.3.01-86, раздел 4 СТ РК 2036-2010, по 5.7
			Температура воздуха	СТ РК 2036-2010, по 5.3.8
			Скорость и направление ветра	СТ РК 2036-2010, по 5.3.8
			Массовая концентрация пыли	СТ РК 1957-2010 СТ РК 2036-2010, по 7.7
			Концентрация оксида азота	СТ РК 2036-2010, по 7.3 KZ.02.03.04537-2012/20942- 12, ГОСТ 17.2.6.02-85
			Концентрация диоксида	СТ РК 2036-2010, по 7.2 KZ.02.03.04537-2012/20942- 12, ГОСТ 17.2.6.02-85
			Концентрация диоксида	СТ РК 1987-2010

1	2	3	4	5
			серы	ГОСТ 17.2.6.02-85 СТ РК 2036-2010, по 7.5 KZ.02.03.04537-2012/20942- 12
			Концентрация оксида углерода	ГОСТ 17.2.6.02-85 KZ.02.03.04537-2012/20942- 12 KZ.02.03.01722-2006/20942- 06

* Предельно-допустимые выбросы (ПДВ) вредных веществ в атмосферу устанавливаются при проектировании промышленного предприятия или действующим промышленным предприятием при разработке документов по разделу «Охрана окружающей среды» и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

УТВЕРЖДЕНО

Генеральный директор
Горно-обогатительного комплекса
ТОО «Корпорация Казахмыс»

А.М. Мингулов

ПРИЛОЖЕНИЕ 17 – РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Ф10-ДП-ПГЛ-СМ-15-2022

KZ.T.18.0461
TESTING

KAZAKHMYS

ПЫЛЕГАЗОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

100600, г. Жезказган, Промзона ЖМЗ ТОО «Kazakhmys Smelting»
телефон/факс: (7102) 74-56-62,
телефон (7102) 2-12-90, E-mail: Natalya.Vs@kazakhmys.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.18.0461 от 29 июля 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Всего листов 2
Лист 1

№ 2 / 75 от "06" марта 2023 г.

Место отбора проб: Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет»
Карагайлинская обогатительная фабрика
наименование объекта, цех, адрес

Наименование, адрес заказчика: Карагандинская обл. Карагайлинский район, поселок Карагайлы.
Карагайлинская обогатительная фабрика – ПО «Карагандацветмет»
Цель отбора: контрольный
Условия окружающей среды (температура, атмосферное давление): 11°С; 632 мм рт. ст.
Дата и время отбора пробы: 28.02.2023 г. 11^{00} – 12^{20} ; 01.03.2023 г. 9^{00} - 10^{00}
Условия транспортировки: ж/д. автомобильным транспортом
Дата и время поступления пробы в ПГЛ: 06.03.2023 г., 08^{20}
Дата и время проведения испытаний: 06.03.2023 г., 09^{00} 14^{00}

Средства измерений, применяемые при отборе: пневмометрическая трубка конструкции НИИОГАЗ № 935, сертификат о поверке № ВА-07-01-06683 от 15.04.2022 г.; микроманометр зав. № 281 сертификат о поверке № ЕС-04-230773 от 03.02.2023 г.; аспиратор для отбора проб воздуха М-822 зав.№ 412 сертификат о поверке № ЕС-07-230007 от 13.02.2023 г.; секундомер механический СОПпр-2а-2-010 «АГАТ» № 3784 сертификат о поверке № ВИ-15/016 от 20.05.2022 г., барометр-анероид М-67 №2111, сертификат о поверке № ВА-04-01-08614 от 19.05.2022 г. газоанализатор многокомпонентный «Полар» № 0054-11 сертификат о поверке LC-09/22-209 от 10.08.2022 г.

НД, согласно которым проведен отбор, измерения: ГОСТ 17.2.4.06-90; СТ РК ГОСТ Р 50820-2005: ГОСТ 17.2.4.07-90; ГОСТ 17.2.3.02-14: СТ РК 17.0.0.03-2002: СТ РК 1052-2002: KZ.07.00.03706-2018/ПЭП-МВИ-002-18
обозначение и наименование

Ф10-ДП-ПГЛ-СМ-15-2022

Лист 2 Протокола № 2/75

Результаты измерений:

Наименование пылеулавливающей установки, вытяжной системы, точки измерения	Время отбора (начало-конец), ч, мин	ХАРАКТЕРИСТИКА							Коэффициент полезного действия, %
		воздушного потока			вредного вещества				
						концентрация			
		температура, °С	скорость, м/с	нормальный расход (объем), нм³/ч	наименование	г/нм³	г/с	предельно-допустимый выброс, г/с	
АС-3									
Ист: 0003									
вход	9^{00}-10^{00}	9	19,3	7100	пыль	1,1			
выход	9^{00}-10^{00}	9	20,78	7600	пыль	0,0143	0,03	0,0328686634	98,61
Дымовая труба Ист. 0018	11^{00}-11^{40}	5	12,02	6400	CO	0,059	0,105	0,105264	
					SO_2	0,0253	0,045	0,045246	
					NO	0,002	0,0036	0,003661	
					NO_2	0,0123	0,022	0,022526	
Дымовая труба Ист. 0019	11^{50}-12^{30}	5	11,89	6300	CO	0,06	0,105	0,105264	
					SO_2	0,0257	0,045	0,045246	
					NO	0,002	0,0035	0,003661	
					NO_2	0,0127	0,02223	0,022526	

Должность, Ф.И.О. представителя, обследуемого объекта, присутствующего при отборе проб:
Инженер отдела ООС ПО «КЦМ» Амангельдин С.Ж.

Должность, Ф.И.О., проводившего отбор проб: лаборант по анализу пыли и газов
Хамитова С.С. подпись

Должность, Ф.И.О., проводившего отбор проб: лаборант по анализу пыли и газов
Муцаева С.А. подпись

Начальник Пылегазовой лаборатории Н.Н. Васильева

Протокол распространяется только на объекты (пробы), подвергнутые измерениям
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

Ф15 ДП-ПГЛ-СМ-15-2022

Қазақмыс Корпорациясы ЖШС Қарағанды өртпеу қорғау бөлімінің Шаң –газ зертханасы , 100600, Жезқазған қаласы, өнеркәсіп аймақ ЖМЗ
ЖШС «Kazakhmys Smelting»
телефон/факс: (7102) 74-56-62,
E-mail: Natalya.Vi@kazakhmys.kz
Аккредиттеу аттестаты
№ KZ.H.18.0461 от 29.07.2020 ж.

KZ.T.18.0461
TESTING

Пылегазовая лаборатория ОООС Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс», 100600, г. Жезказган, Пранзота ЖМЗ ТОО «Kazakhmys Smelting»
телефон/факс: (7102) 74-56-62,
E-mail: Natalya.Vi@kazakhmys.kz
Аттестат аккредитации
№ KZ.H.18.0461 от 29.07.2020 г.

АКТ
Отбора проб промышленных выбросов из источников загрязнения атмосферы для определения концентраций вредных веществ

№ 2/85 от « 01 » 03 2023 г.

КОФ

Наименование объекта

Стр. _____
Всего стр. _____

№ п.п	Место отбора пробы (производство, цех, наименование источников загрязнения)	Наименование вредных веществ	Параметры газа в газоходе			Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Диаметр наконечника, мм	Скорость отбора пробы, л/мин	Время отбора пробы, мин	Номер фильтра
			T°C	Pст.,	Скорость м/сек					
	КОФ									
1	ДС-3	твер								
	Ист 0002	пыль	9	-41	19,3	632	8	20	20'	4,8,9
		твер.								
		пыль	9	-46	20,8	632	8	20	20'	10,11,12

НД, в соответствии с которым произведен отбор проб: ГОСТ 17.2.4.06-90; ГОСТ 17.2.3.02-14; СТ РК ГОСТ Р 50820-2005; ГОСТ 17.2.4.07-90; СТ РК 17.0.0.03-2002; СТ РК 1052-2002; KZ.07.00.03706-2018/ПЭП-МВИ-002-18

Отбор проб произвели:

Мухаметжан С.Ж.	лаборант ТРЛ	
Ф.И.О.	должность	подпись
Полиматов С.С.	лаборант ТРЛ	
Ф.И.О.	должность	подпись

Представитель предприятия:

Ахмаутжанов С.Ж.	вед.инженер ОЭРиН УООС	
Ф.И.О.	должность	подпись

При отборе проб использовалось оборудование: пневмометрическая трубка, микроманометр, аспиратор для отбора проб воздуха, секундомер механический

Условия окружающей среды (атмосферное давление, температура): 11°С. 632. мм. рт. ст.

Условия транспортировки: по/д. автомобильным транспортом

Дополнительные сведения:

Количество экземпляров: 2
Конец документа

Ф10-ДП-ПГЛ-СМ-15-2023

KZ.T.18.0461
TESTING

KAZAKHMYS

ПЫЛЕГАЗОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

100600, г. Жезказган, Промзона ЖМЗ ТОО «Kazakhmys Smelting»
телефон/факс: (7102) 74-56-62,
телефон (7102) 2-12-90, E-mail: Natalya.Vs@kazakhmys.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.18.0461 от 29 июля 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Всего листов 2
Лист 1

№ 2 -144 от "19" мая 2023 г.

Место отбора проб: Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет»
Карагайлинская обогатительная фабрика
наименование объекта, цех, адрес

Наименование, адрес заказчика: Карагандинская обл. Карагайлинский район, поселок Карагайлы.
Карагайлинская обогатительная фабрика – ПО «Карагандацветмет»
Цель отбора: контрольный
Условия окружающей среды (температура, атмосферное давление): 20°С; 689 мм рт. ст.
Дата и время отбора пробы: 16.05.2023 г. 10^{20} – 11^{50};
Условия транспортировки: ж/д, автомобильным транспортом
Дата и время поступления пробы в ПГЛ: 19.05.2023 г., 08^{00}
Дата и время проведения испытаний: 19.05.2023 г., 10^{30} 11^{05}

Средства измерений, применяемые при отборе: пневмометрическая трубка конструкции НИИОГАЗ № 930, сертификат о поверке № ВА-07-01-03755 от 01.03.2023 г.; микроманометр зав. № 5144 сертификат о поверке № ЕС-04-230774 от 03.02.2023 г.; аспиратор для отбора проб воздуха М-822 зав. № 382 сертификат о поверке № ЕС-07-230006 от 13.02.2023 г.; секундомер механический СОПпр-2а-2-010 «АГАТ» № 3784 сертификат о поверке № ВИ-15/016 от 20.05.2022 г., барометр-анероид М-67 №2111, сертификат о поверке № ВА-04-01-08614 от 19.05.2022 г. измеритель комбинированный Testo- 925 № 34758537/504 сертификат о поверке ВА-10-01-05534 от 30.03.2023 г.

обозначение и наименование

НД, согласно которым проведен отбор, измерения: ГОСТ 17.2.4.06-90; СТ РК ГОСТ Р 50820-2005; ГОСТ 17.2.4.07-90; ГОСТ 17.2.3.02-14; СТ РК 17.0.0.03-2002; СТ РК 1052-2002;

Ф10-ДП-ПГЛ-СМ-15-2023

Лист 2 Протокола № 2/191

Результаты измерений:

Наименование пылеулавливающей установки, вытяжной системы, точки измерения	Время отбора (начало-конец), ч, мин	ХАРАКТЕРИСТИКА							Коэффициент полезного
		воздушного потока			вредного вещества				
						концентрация			
		температура, °С	скорость, м/с	нормальный расход (объем), нм³/ч	наименование	г/нм³	г/с	предельно-допустимый выброс, г/с	
АС-3									
ист. 0003									
вход	10^{20}-11^{20}	18	22,50	5800	пыль	1,01			
									98,07
выход	10^{20}-11^{50}	18	24,59	6300	пыль	0,0179	0,0313	0,0328686634	

Должность, Ф.И.О. представителя, обследуемого объекта, присутствующего при отборе проб:
Главный энергетик КОФ: Дюсенбаев Р.С.

Должность, Ф.И.О., проводившего отбор проб: лаборант по анализу пыли и газов
Долотова О.В. подпись
Должность, Ф.И.О., проводившего отбор проб: лаборант по анализу пыли и газов
Зайцева Л.Г. подпись

ШАНГАЗ ЗЕРТХАНАСЫ ПЫЛЕГАЗОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Начальник Пылегазовой лаборатории Н.Н. Васильева

Протокол распространяется только на указанные пробы, подвергнутые измерениям
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

Ф15 ДП-ПГЛ-СМ-15-2023

Қазақмыс Корпорациясы» ЖШС Қарағанды облысы
қорғау Шын –ды зертханасы , 100600,
Жезқазған қаласы, өнеркәсіп аймақ ЖМЗ
ЖШС «Kazakhmys Smelting»
телефон/факс: (7102) 74-56-62,
E-mail: Nataliya.Vyn@kazakhmys.k;
Аккредитеу аттестаты
№ KZ.H.18.0461 от 29.07.2020 ж.

KZ.T.18.0461
TESTING

Пылегазовая лаборатория УООС
ТОО «Корпорация Казахмыс», 100600, г. Жезказган,
Промзона ЖМЗ ТОО «Kazakhmys Smelting»
телефон/факс: (7102) 74-56-62,
E-mail: Nataliya.Vyn@kazakhmys.k;
Аттестат аккредитации
№ KZ.H.18.0461 от 29.07.2020 г.

АКТ

Отбора проб промышленных выбросов из источников загрязнения атмосферы для определения концентраций вредных веществ

№2/156 от «16» мая 2023 г.

Карагайлинская обогатительная фабрика
Наименование объекта

Стр. 1
Всего стр. 1

№ п.п	Место отбора пробы (производство, цех, наименование источника загрязнения)	Наименование вредных веществ	Параметры газа в газоходе			Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Диаметр наконечника, мм	Скорость отбора пробы, л/мин	Время отбора пробы, мин	Номер фильтра
			T°C	Pст.,	Скорость, м/сек					
1	АС-3 ист. 0003 вход	пыль	18	-42,2	22,50	689	8	20	20	№13497
	выход	пыль	18	-42,4	24,59	689	8	20	20	№0237

НД, в соответствии с которым произведен отбор проб: ГОСТ 17.2.4.06-90; СТ РК ГОСТ Р 50820-2005; ГОСТ 17.2.4.03-90; ГОСТ 17.2.3.02-14; СТ РК 17.0.0.03-2002; СТ РК 1052-2002

Отбор проб произвели:
Бритина Г.В. — лаборант — подпись
Зверева А.П. — лаборант — подпись
ФИО — должность

Представитель предприятия:
Дочешов Р.С. — н. экологии — подпись
ФИО — должность

При отборе проб использовалось оборудование: пневмометрическая трубка, микроманометр, аспиратор, секундомер, измеритель влажности testo-610

Условия окружающей среды (атмосферное давление, температура): Б-689 t°-20°С

Условия транспортировки: п/д, автомобильный транспорт

Дополнительные сведения: с точками отбора согласны; ✓

Количество экземпляров: 2 один экземпляр получил: ✓

Конец документа

Ф10-ДП-ПГЛ-СМ-15-2023

KZ.T.18.0461
TESTING

KAZAKHMYS

ПЫЛЕГАЗОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

100600, г. Жезказган, Промзона ЖМЗ ТОО «Kazakhmys Smelting»
телефон/факс: (7102) 74-56-62,
телефон (7102) 2-12-90, E-mail: Natalya.Vs@kazakhmys.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.18.0461 от 29 июля 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Всего листов 2
Лист 1

№ 2 1255 от "18" сентября 2023 г.

Место отбора проб: Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет»
Карагайлинская обогатительная фабрика
наименование объекта, цех, адрес

Наименование, адрес заказчика: Карагандинская обл. Карагайлинский район, поселок Карагайлы.
Карагайлинская обогатительная фабрика – ПО «Карагандацветмет»

Вид испытания: контрольный
Условия окружающей среды (температура, атмосферное давление): 12^{0}С; 680 мм рт. ст.
Дата и время отбора пробы: 12.09.2023 г. 20^{15} - 21^{15}
Условия транспортировки: ж/д. автомобильным транспортом
Дата и время поступления пробы в ПГЛ: 18.09.2023 г., 08^{15}
Акт отбора: 2/287 от 12.09.2023 г.
Дата и время проведения испытаний: 18.09.2023 г., 09^{00} - 15^{15}

Средства измерений, применяемые при отборе: пневмометрическая трубка конструкции НИИОГАЗ № 935, сертификат о поверке № ВА-07-01-09604 от 05.05.2023 г.; микроманометр зав. № 281 сертификат о поверке № ЕС-04-230773 от 03.02.2023 г.; аспиратор для отбора проб воздуха М-822 зав. № 382 сертификат о поверке № ЕС-07-230006 от 13.02.2023 г.; секундомер механический СОПпр-2а-2-010 «АГАТ» № 3784 сертификат о поверке № BL-9-15-230039 от 22.05.2023 г., барометр-анероид М-67 №2111, сертификат о поверке № ВА-04-01-08614 от 19.05.2022 г., измеритель комбинированный Testo- 925 № 34758537/504 сертификат о поверке ВА-10-01-05534 от 30.03.2023 г

НД, на объект (продукцию): сборник нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу предприятий ТОО «Корпорация Казахмыс».
НД, согласно которым проведен отбор, измерения: ГОСТ 17.2.4.06-90; СТ РК ГОСТ Р 50820-2005; ГОСТ 17.2.4.07-90; ГОСТ 17.2.3.02-14; СТ РК 17.0.0.03-2002; СТ РК 1052-2002; СТ РК 1957-2010:

Ф10-ДП-ПГЛ-СМ-15-2023

Лист 2 Протокола № 2/255

Результаты измерений:

Наименование пылеулавливающей установки, вытяжной системы, точки измерения	Время отбора (начало-конец), ч, мин	ХАРАКТЕРИСТИКА							Коэффициент полезного
		воздушного потока			вредного вещества				
						концентрация			
		температура, °С газопылевых потоков	скорость, м/с газопылевых потоков	нормальный расход (объем), нм³/ч	наименование	г/нм³	г/с	предельно-допустимый выброс, г/с	
АС-3									
ист. 0003									
вход	20^{15} 21^{15}	17	5,07	1900	пыль	1,21			96,85
выход	20^{15} 21^{15}	18	5,40	2100	пыль	0,0345	0,0201	0,0328686634	

Должность, Ф.И.О. представителя, обследуемого объекта, присутствующего при отборе проб:
Ведущий инженер ОЭР и Н УООС: Амангельдин С.Ж.

Должность, Ф.И.О., проводившего отбор проб: лаборант по анализу пыли и газов
Шалабаева Ж.А. подпись

Должность, Ф.И.О., проводившего отбор проб: лаборант по анализу пыли и газов
Зайцева Л.Г. подпись

Начальник Пылегазовой лаборатории Н.Н. Васильева

Протокол распространяется только на объекты (пробы), подвергнутые измерениям
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

Ф15 ДП-ПГЛ-СМ-15-2023

Қазақмыс Корпорациясы ЖШС Қоршаған ортаны қорғау Шаң–газ зертханасы , 100600,
Жезқазған қаласы, өндірістік аймақ ЖМЗ
ЖШС «Kazakhmys Smelting»
телефон/факс: (7102) 74-56-62,
E-mail: Natalya.Vyi@kazakhmys.kz
Аккредитту аттестаты
№ KZ.H.18.0461 от 29.07.2020 ж.

KZ.T.18.0461
TESTING

Пылегазовая лаборатория УООС
ТОО «Корпорация Казахмыс», 100600, г. Жезказган,
Производственная ЖМЗ ТОО «Kazakhmys Smelting»
телефон/факс: (7102) 74-56-62,
E-mail: Natalya.Vyi@kazakhmys.kz
Аттестат аккредитации
№ KZ.H.18.0461 от 29.07.2020 г.

АКТ

Отбора проб промышленных выбросов из источников загрязнения атмосферы для определения концентраций вредных веществ

№ 2/287 от « 12 » сентября 2023 г.

Карагайлинская обогатительная фабрика
Наименование объекта

Стр. 1
Всего стр. 1

№ п.п	Место отбора пробы (производство, цех, наименование источников загрязнения)	Наименование вредных веществ	Параметры газа в газоходе: T°C	Pст.,	Скорость, м/сек	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Диаметр наконечника, мм	Скорость отбора пробы, л/мин	Время отбора пробы, мин	Номер фильтра
1.	АС-3 ист. 0003 вход	пыль	17	0,44	5,07	680	8	10	20	09,23,16
2.	выход	пыль	18	1,96	5,40	680	8	10	20	34,4004

НД, в соответствии с которым произведен отбор проб: ГОСТ 17.2.4.06-90; СТ РК ГОСТ Р 50820-2005; ГОСТ 17.2.4.07-90; ГОСТ 17.2.3.02-14; СТ РК 17.0.0.03-2002; СТ РК 1052-2002; СТ РК 1957-2010

Отбор проб произвели:
Шалабаева Ж.А — лаборант — подпись
Зайцева Л.Г. — лаборант — подпись
Ф.И.О. / должность / подпись

Представитель предприятия:
Ф.И.О. / должность / подпись

При отборе проб использовалось оборудование: пневмометрическая трубка НИИОГАЗ, микроманометр, аспиратор М-122, секундомер, измеритель концентрации Testo-925

Условия окружающей среды (атмосферное давление, температура): Б-680 t°(12°C)

Условия транспортировки: автомобильная, ж/д

Дополнительные сведения: с точками отбора согласен:

Количество экземпляров: 2 один экземпляр получил:
Конец документа

Ф10-ДП-ПГЛ-СМ-15-2023

KZ.T.18.0461
TESTING

KAZAKHMYS

ПЫЛЕГАЗОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

100600, г. Жезказган, Промзона ЖМЗ ТОО «Kazakhmys Smelting»
телефон/факс: (7102) 74-56-62,
телефон (7102) 2-12-90, E-mail: Nataiya.Vs@kazakhmys.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.18.0461 от 29 июля 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
№ 2/279 от "20" октября 2023 г.

Всего листов 2
Лист 1

Место отбора проб: Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет»
Карагайлинская обогатительная фабрика
наименование объекта, цех, адрес
Наименование, адрес заказчика: Карагандинская обл. Карагайлинский район, поселок Карагайлы.
Карагайлинская обогатительная фабрика – ПО «Карагандацветмет»

Вид испытания:: контрольный
Вид пробы: разовая
Условия окружающей среды (температура, атмосферное давление): 16^0 С; 687 мм рт. ст.
Дата и время отбора пробы: 17.10.2023 г. 16^{00} – 18^{50}
Условия транспортировки: ж/д., автомобильным транспортом
Дата и время поступления пробы в ПГЛ: 20.10.2023 г., 08^{10}
Акт отбора:2/320 от 17.10.23 г.
Дата и время проведения испытаний: 20.10.2023 г., 08^{15}-11^{20}

Средства измерений, применяемые при отборе: пневмометрическая трубка конструкции НИИОГАЗ № 935, сертификат о поверке № ВА-07-01-09604 от 05.05.2023 г.; микроманометр зав. № 281 сертификат о поверке № ЕС-04-230773 от 03.02.2023 г.; аспиратор для отбора проб воздуха М-822 зав. № 382 сертификат о поверке № ЕС-07-230006 от 13.02.2023 г.; секундомер механический СОПпр-2а-2-010 «АГАТ» № 3784 сертификат о поверке № BL-9-15-230039 от 22.05.2023 г.; барометр-анероид М-67 № 2111 сертификат о поверке № ВА-04-01-08614 от 19.05.2022 г.; газоанализатор многокомпонентный «Полар» № 0054-11 сертификат о поверке LC-09/23-237 от 29.08.2023 г.

НД, на объект (продукцию): сборник нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу предприятий ТОО «Корпорация Казахмыс».
НД, согласно которым проведен отбор, измерения: ГОСТ 17.2.4.06-90; СТ РК ГОСТ Р 50820-2005; ГОСТ 17.2.4.07-90; ГОСТ 17.2.3.02-14; СТ РК 17.0.0.03-2002; ПЭП-МВИ-004-22, СТ РК 1957-2010.
обозначение и наименование

Ф10-ДП-ПГЛ-СМ-15-2022
Лист 2 Протокола № 2/229

Результаты измерений:

Наименование пылеулавливающей установки, нитяжной системы, точки измерения	Время отбора (начало-конец), ч, мин	ХАРАКТЕРИСТИКА							Коэффициент полезного
		воздушного потока			вредного вещества				
						концентрация			
		температура, °С	скорость, м/с	нормальный расход (объем), нм³/ч	наименование	г/нм³	г/с	предельно-допустимый выброс, г/с	
АС-3									
Ист. 0003									
вход	16^{00}-17^{00}	14	16,47	6300	пыль	1,16			
									98,68
выход	16^{00}-17^{00}	15	17,70	6900	пыль	0,014	0,0268	0,0328686634	
Дымовая труба									
Ист. 0018	17^{20}- 18^{00}	14	11,69	6100	CO	0,04	0,067	0,105264	
					SO_2	0,017	0,029	0,045246	
					NO	0,0017	0,0029	0,003661	
					NO_2	0,0097	0,0164	0,022526	
Дымовая труба									
Ист. 0019	18^{10}- 18^{50}	14	12,59	6600	CO	0,046	0,084	0,105264	
					SO_2	0,021	0,0385	0,045246	
					NO	0,0013	0,0024	0,003661	
					NO_2	0,0093	0,0171	0,022526	

Должность, Ф.И.О. представителя, обследуемого объекта, присутствующего при отборе проб:
Ведущий инженер ОЭР и Н УООС: Амангельдин С.Ж.

Должность, Ф.И.О., проводившего отбор проб: лаборант по анализу пыли и газов
Кикилич Т.Ф. подпись
Должность, Ф.И.О., проводившего отбор проб: лаборант по анализу пыли и газов
Дюсенова Ж.С. подпись

Проверил начальник Пылегазовой лаборатории Н.Н. Васильева

Протокол распространяется только на объекты (пробы), подвергнутые измерениям
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

Ф15 ДП-ПГЛ-СМ-15-2023

Қазақмыс Корпорациясы ЖШС Қарағанды өңірінің қорғау Шаң –газ зертханасы , 100600, Жезқазған қаласы, өнеркәсіптік аймақ ЖМЗ
ЖШС «Kazakhmys Smelting»
телефон/факс: (7102) 74-56-62,
E-mail: Natalya.Yu@kazakhmys.kz
Аккредитту аттестаты
№ KZ.H.18.0461 от 29.07.2020 ж.

KZ.T.18.0461
TESTING

Пылегазовая лаборатория УООС
ТОО «Корпорация Казахмыс», 100600, г. Жезказган,
Промзона ЖМЗ ТОО «Kazakhmys Smelting»
телефон/факс: (7102) 74-56-62,
E-mail: Natalya.Yu@kazakhmys.kz
Аттестат аккредитации
№ KZ.H.18.0461 от 29.07.2020 г.

АКТ

Отбора проб промышленных выбросов из источников загрязнения атмосферы для определения концентраций вредных веществ

№ 1/320 от «17» 10 2023 г.

КОФ

Наименование объекта

Стр. 1
Всего стр. 1

№ п.п	Место отбора пробы (производство, цех, наименование источников загрязнения)	Наименование вредных веществ	Параметры газа в газоходе			Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Диаметр наконечника, мм	Скорость отбора пробы, л/мин	Время отбора пробы, мин	Номер фильтра
			T°C	Pст.,	Скорость, м/сек					
1	АГ-3(0009) вход	пыль	14°	-13,6	16,47	687	8	15	20'	0,16,27
	выход	пыль	15°	14,0	17,70	687	8	15	20'	3,15,1
2	Помещение труда (0018)	CO, SO2, NO, NO2	13°	23,0	11,69	687				
3	Помещение труда (0019)	CO, SO2, NO, NO2	14°	20,0	12,59	687				

НД, в соответствии с которым произведен отбор проб:
ГОСТ 17.2.4.06-90; СТ РК ГОСТ Р 50820-2005; ГОСТ 17.2.4.07-90; ГОСТ 17.2.3.02-14; СТ РК 17.00.03-2012, СТ РК 1252-2003; СТ РК 1957-2010

Отбор проб произведен:
Тикимия М. Ф. — Ф.И.О. — лаборант — должность — подпись
Дюсенова Н.С. — Ф.И.О. — лаборант — должность — подпись

Представитель предприятия:
Клинкнут С.Н. — Ф.И.О. — вед. инженер ОПрИн УООС — должность — подпись

При отборе проб использовалось оборудование: пневмометрическая трубка НИИОГАЗ, микроманометр, аспиратор для отбора проб воздуха, секундомер механический, барометр-анероид, измеритель комбинированный „testo"

Условия окружающей среды (атмосферное давление, температура):
687 мм.рт.ст., 16°

Условия транспортировки:
н/д, автомобильный

Дополнительные сведения:
С точкой отбора согласен

Количество экземпляров: 2 1 экземпляр получил

Конец документа

Ф 08 ДП ИЛ 02-01-8.3-20

Испытательная лаборатория атмосферного воздуха и промышленных выбросов в атмосферу
ТОО «Научно-исследовательский центр «Биосфера Казахстан»

100008, Қарағанды қ.,
Мустафина к-сі, 7/2
ИИК KZ028560000000427048
ҚФ АҚ «БанкЦентрКредит»
Қарағанды қ., БИК KCJBKZKZ,
СТН 302000280406
БСН 071040007864

100008, г. Караганда,
ул. Мустафина, 7/2
ИИК KZ028560000000427048
в КФ АО «БанкЦентрКредит»
г. Караганда, БИК KCJBKZKX
РНН 302000280406
БИН 071040007864

KZ.T.10.0323
TESTING

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0323 от 11.09.2019 г.

Всего листов 2
стр. 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 10249

от «09» марта 2023 г.

Заявитель: ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Карагандацветмет»

Адрес заявителя: г. Караганда, проспект Строителей, 35А

Наименование и обозначение образца(ов) объекта испытаний: Промышленная площадка Карагайлинской ОФ, границы СЗЗ

Количество образцов: 16

Основание для испытаний: Программа экологического контроля

НД на объект испытаний: ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Дата отбора образца: 06 марта 2023 года

Дата проведения испытаний: 06 марта 2023 года

Вид испытания: Отбор проб атмосферного воздуха

Условия проведения испытаний (средние значения):
- температура – 2,0 °С.
- атмосферное давление – 701 мм.рт.ст.
- влажность воздуха – 50%

Показатели, единица измерения	НД на метод испытания	Норма по НД	Фактическое значение
1 а – граница СЗЗ предприятия (фон)			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	0,0264 0,0260 0,0261
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	<0,025 <0,025 <0,025
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	5,0	<1,50 <1,50 <1,50
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,2	<0,020 <0,020 <0,020

010249

			Всего листов 2 стр. 2
2 а – граница СЗЗ предприятия (факел)			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	0,0297 0,0299 0,0295
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	<0,025 <0,025 <0,025
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	5,0	<1,50 <1,50 <1,50
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,2	<0,020 <0,020 <0,020
3 а – граница СЗЗ предприятия 30^0 влево			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	0,0278 0,0275 0,0274
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	<0,025 <0,025 <0,025
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	5,0	<1,50 <1,50 <1,50
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,2	<0,020 <0,020 <0,020
4 а – граница СЗЗ предприятия 30^0 вправо			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	0,0282 0,0280 0,0282
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	<0,025 <0,025 <0,025
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	5,0	<1,50 <1,50 <1,50
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,2	<0,020 <0,020 <0,020

Начальник ИЛ: **А.С. Размазин**

Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»

ИЛ атмосферного воздуха и промышленных выбросов в атмосферу ТОО «НПО «Восточный Казахстан»
(наименование лаборатории проводящей испытания)

АКТ
отбора проб атмосферного воздуха

Карагайлинская ОФ – ТОО «Корпорация Казцинк» «06» марта 2023г.
(наименование предприятия)

Дата проведения замеров	Место отбора проб	Количество отобранных проб	Наименование определяемых вредных веществ	Направление ветра	Влажность воздуха, %, (усреднённое значение)	Температура воздуха, °С, (усреднённое значение)	Атмосферное давление, мм.рт.ст, (усреднённое значение)	Скорость ветра, м/сек., (усреднённое значение)	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
06 марта 2023г	граница СЗЗ Карагайлинской ОФ	4 (четыре) пробы	пыль	СВ	50%	2,0°С	701	2,4	
			SO_2						
			CO						
			NO						

Отбор проб произвели начальник ИЛ (должность) (подпись) Рыскадин А.С. Ф.И.О

Представитель предприятия инженер отдела ПЭК УООС ТОО «Корпорация Казцинк» (должность) (подпись) Рысбеков М. Ф.И.О

Получил один экземпляр (должность) (подпись) Ф.И.О

Ф 08 ДП ИЛ 02-01-8.3-20

Испытательная лаборатория атмосферного воздуха и промышленных выбросов в атмосферу
ТОО «Научно-исследовательский центр «Биосфера Казахстан»

100008, Қарағанды қ.,
Мустафина к-сі, 7/2
ИИК KZ028560000000427048
ҚФ АҚ «БанкЦентрКредит»
Қарағанды қ., БИК KCJBKZKZ,
СТН 302000280406
БСН 071040007864

100008, г. Караганда,
ул. Мустафина, 7/2
ИИК KZ028560000000427048
в КФ АО «БанкЦентрКредит»
г. Караганда, БИК KCJBKZKX
РНН 302000280406
БИН 071040007864

KZ.T.10.0323
TESTING

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0323 от 11.09.2019 г.

Всего листов 2
стр. 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 10471

от «09» июня 2023 г.

Заявитель: ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Карагандацветмет»

Адрес заявителя: г. Караганда, проспект Строителей, 35А

Наименование и обозначение образца(ов) объекта испытаний: Промышленная площадка Карагайлинской ОФ, граница СЗЗ

Количество образцов: 16

Основание для испытаний: Программа экологического контроля

НД на объект испытаний: ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Дата отбора образца: 07 июня 2023 года

Дата проведения испытаний: 07 июня 2023 года

Вид испытания: Отбор проб атмосферного воздуха

Условия проведения испытаний (средние значения):
- температура – 24,0 °С.
- атмосферное давление – 689 мм.рт.ст.
- влажность воздуха – 48%

Показатели, единица измерения	НД на метод испытания	Норма по НД	Фактическое значение
1 а – граница СЗЗ предприятия (фон)			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	0,0278 0,0280 0,0285
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	<0,025 <0,025 <0,025
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	5,0	<1,500 <1,500 <1,500
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,2	<0,020 <0,020 <0,020

010471

			Всего листов 2 стр. 2
2 а – граница СЗЗ предприятия (факел)			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	0,0341 0,0345 0,0345
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	<0,025 <0,025 <0,025
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	5,0	<1,50 <1,50 <1,50
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,2	<0,020 <0,020 <0,020
3 а – граница СЗЗ предприятия 30^0 влево			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	0,0318 0,0320 0,0322
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	<0,025 <0,025 <0,025
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	5,0	<1,50 <1,50 <1,50
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,2	<0,020 <0,020 <0,020
4 а – граница СЗЗ предприятия 30^0 вправо			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	0,0315 0,0311 0,0314
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	<0,025 <0,025 <0,025
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	5,0	<1,50 <1,50 <1,50
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,2	<0,020 <0,020 <0,020

Начальник ИЛ: ТОО "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР "Биосфера Казахстан" ЛАБОРАТОРИЯ **А.С. Размазин**

Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»

ИЛ атмосферного воздуха и промышленных выбросов в атмосферу ТОО Инж. Бизнес ресурс Казахстан
(наименование лаборатории проводящей испытания)

АКТ
отбора проб атмосферного воздуха

ПО «Карагандауголь» - Карагайлинский ОФ «07» июля 2023 г.
(наименование предприятия)

Дата проведения замеров	Место отбора проб	Количество отобранных проб	Наименование определяемых вредных веществ	Направление ветра	Влажность воздуха, %, (усреднённое значение)	Температура воздуха, °С, (усреднённое значение)	Атмосферное давление, мм.рт.ст, (усреднённое значение)	Скорость ветра, м/сек., (усреднённое значение)	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
07 июля 2023 года	Территория СЗЗ Карагайлинский ОФ	4 (четыре) пробы	пыль	СВ	48%	40°С	689	1,2	
			SO_2						
			CO						
			NO_2						

Отбор проб произвели инженер лаборатории (должность) (подпись) Рахимов А.С. Ф.И.О

Представитель предприятия инженер отдела ОТ и ТБ УОС, ПФ ПО «Карагандауголь» (должность) (подпись) Рысбеков М. Ф.И.О

Получил один экземпляр (должность) (подпись) Ф.И.О

Цех атмосферного воздуха «промплощадка ВОФ/ЦВ в районе ФО, ТОО «Биосфера Карагайлы»
(наименование лаборатории проводящей испытания)

АКТ
отбора проб атмосферного воздуха

Карагайлинская обогатительная фабрика ТОО «Корпорация Казахмис» (наименование предприятия) «16» февраля 2023 г.

Дата проведения замеров	Место отбора проб	Количество отобранных проб	Наименование определяемых вредных веществ	Направление ветра	Влажность воздуха, %, (усреднённое значение)	Температура воздуха, °С, (усреднённое значение)	Атмосферное давление, мм.рт.ст, (усреднённое значение)	Скорость ветра, м/сек., (усреднённое значение)	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16 февраля 2023 г.	Граница санитарно-защитной зоны карагайлинской ВФ	4(четыре) пробы	пыль SO2 NO2 CO	СВ	40%	22°С	688 мм.р.с.	2,4 м/с	

Отбор проб произвели начальник лаборатории (должность) (подпись) Розенцева А.С. Ф.И.О

Представитель предприятия инженер отдела ПЭК ЭООС ТОО «Корпорация Казахмис» (должность) (подпись) Рысбеков А. Ф.И.О

Получил один экземпляр (должность) (подпись) Ф.И.О

Ф 08 ДП ИЛ 02-01-8.3-20

Испытательная лаборатория атмосферного воздуха и промышленных выбросов в атмосферу
ТОО «Научно-исследовательский центр «Биосфера Казахстан»

100008, Қарағанды қ.,
Мустафина к-сі, 7/2
ИИК KZ028560000000427048
ҚФ АҚ «БанкЦентрКредит»
Қарағанды қ., БИК KCJBKZKZ,
СТН 302000280406
БСН 071040007864

100008, г. Караганда,
ул. Мустафина, 7/2
ИИК KZ028560000000427048
в КФ АО «БанкЦентрКредит»
г. Караганда, БИК KCJBKZKX
РНН 302000280406
БИН 071040007864

KZ.T.10.0323
TESTING

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0323 от 11.09.2019 г.

Всего листов 2
стр. 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 10677

от «18» августа 2023 г.

Заявитель: ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Карагандацветмет»

Адрес заявителя: г. Караганда, проспект Строителей, 35А
Наименование и обозначение образца(ов) объекта испытаний: Промышленная площадка Карагайлинской ОФ, граница СЗЗ

Количество образцов: 16

Основание для испытаний: Программа экологического контроля

НД на объект испытаний: ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Дата отбора образца: 16 августа 2023 года

Дата проведения испытаний: 16 августа 2023 года

Вид испытания: Отбор проб атмосферного воздуха
Условия проведения испытаний (средние значения):
- температура – 23,0 °С.
- атмосферное давление – 688 мм.рт.ст.
- влажность воздуха – 40%

Показатели, единица измерения	НД на метод испытания	Норма по НД	Фактическое значение
1 а – граница СЗЗ предприятия (фон)			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	0,0250 0,0247 0,0255
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	<0,025 <0,025 <0,025
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	5,0	<1,500 <1,500 <1,500
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,2	<0,020 <0,020 <0,020

ТОО "Научно-исследовательский центр "Биосфера Казахстан" ЛАБОРАТОРИЯ г. Караганда 2023 г.

010677

			Всего листов 2 стр. 2
2 а – граница СЗЗ предприятия (факел)			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	0,0310 0,0310 0,0312
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	<0,025 <0,025 <0,025
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	5,0	<1,50 <1,50 <1,50
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,2	<0,020 <0,020 <0,020
3 а – граница СЗЗ предприятия 30^0 влево			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	0,0300 0,0297 0,0295
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	<0,025 <0,025 <0,025
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	5,0	<1,50 <1,50 <1,50
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,2	<0,020 <0,020 <0,020
4 а – граница СЗЗ предприятия 30^0 вправо			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	0,0295 0,0299 0,0293
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	<0,025 <0,025 <0,025
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	5,0	<1,50 <1,50 <1,50
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,2	<0,020 <0,020 <0,020

Начальник ИЛ: **А.С. Размазин**

ТОО "Научно-исследовательский центр "Биосфера Казахстан" ЛАБОРАТОРИЯ "10" декабря 2023 г.

Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»

Ф 08 ДП ИЛ 02-01-8.3-20

Испытательная лаборатория атмосферного воздуха и промышленных выбросов в атмосферу
ТОО «Научно-исследовательский центр «Биосфера Казахстан»

100008, Қарағанды қ.,
Мустафина к-сі, 7/2
ИИК KZ028560000000427048
ҚФ АҚ «БанкЦентрКредит»
Қарағанды қ., БИК KCJBKZKZ,
СТН 302000280406
БСН 071040007864

100008, г. Караганда,
ул. Мустафина, 7/2
ИИК KZ028560000000427048
в КФ АО «БанкЦентрКредит»
г. Караганда, БИК KCJBKZKX
РНН 302000280406
БИН 071040007864

KZ.T.10.0323
TESTING

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0323 от 11.09.2019 г.

Всего листов 2
стр. 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 10873

от «17» ноября 2023 г.

Заявитель: ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Карагандацветмет»

Адрес заявителя: г. Караганда, проспект Строителей, 35А

Наименование и обозначение образца(ов) объекта испытаний: Промышленная площадка Карагайлинской ОФ, граница СЗЗ

Количество образцов: 16

Основание для испытаний: Программа экологического контроля

НД на объект испытаний: ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Дата отбора образца: 16 ноября 2023 года

Дата проведения испытаний: 16 ноября 2023 года

Вид испытания: Отбор проб атмосферного воздуха

Условия проведения испытаний (средние значения):
- температура – 6,2 °С.
- атмосферное давление – 690 мм.рт.ст.
- влажность воздуха – 55%

Показатели, единица измерения	НД на метод испытания	Норма по НД	Фактическое значение
1 а – граница СЗЗ предприятия (фон)			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	0,0324 0,0321 0,0322
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	<0,025 <0,025 <0,025
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	5,0	<1,500 <1,500 <1,500
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,2	<0,020 <0,020 <0,020

ТОО "Научно-исследовательский центр "Биосфера Казахстан" ЛАБОРАТОРИЯ 17 ноября 2023 г.

010873

			Всего листов 2 стр. 2
2 а – граница СЗЗ предприятия (факел)			-
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	0,0350 0,0344 0,0342
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	<0,025 <0,025 <0,025
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	5,0	<1,50 <1,50 <1,50
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,2	<0,020 <0,020 <0,020
3 а – граница СЗЗ предприятия 30^0 влево			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	0,0337 0,0335 0,0332
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	<0,025 <0,025 <0,025
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	5,0	<1,50 <1,50 <1,50
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,2	<0,020 <0,020 <0,020
4 а – граница СЗЗ предприятия 30^0 вправо			
Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	0,0324 0,0330 0,0335
Диоксид серы, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,5	<0,025 <0,025 <0,025
Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	5,0	<1,50 <1,50 <1,50
Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	0,2	<0,020 <0,020 <0,020

Начальник ИЛ: **А.С. Размазин**

ТОО "Научно-исследовательский центр "Биосфера Казахстан" ЛАБОРАТОРИЯ "А" 40 Бурл 2020 г.

Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»

ИЛ атмосферного воздуха и промышленных выбросов в атмосферу ТОО «Биосфера Корпорация»
(наименование лаборатории проводящей испытания)

АКТ
отбора проб атмосферного воздуха

Карагайлинская обогатительная фабрика ПО «Корпорация Казмунайгаз» ТОО «Корпорация Казахмыс»
(наименование предприятия)

«16» ноября 2025 г.

Дата проведения замеров	Место отбора проб	Количество отобранных проб	Наименование определяемых вредных веществ	Направление ветра	Влажность воздуха, %, (усреднённое значение)	Температура воздуха, °С, (усреднённое значение)	Атмосферное давление, мм.рт.ст, (усреднённое значение)	Скорость ветра, м/сек., (усреднённое значение)	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16 ноября 2025 года	Граница санитарно-защитной зоны карагайлинской ОФ	1 (один) проба	пыль SO_2 NO_2 CO	СВ	85%	6,2°С	690 мм.рт.ст.	2,4	

Отбор проб произвели инженер лаборатории (должность) (подпись) Рахимжан А.С. Ф.И.О

Представитель предприятия инженер отдела ПЖ ООС ТОО «Корпорация Казахмыс» (должность) (подпись) Рахманов М. Ф.И.О

Получил один экземпляр инженер отдела ПЖ ООС ТОО «Корпорация Казахмыс» (должность) (подпись) Рахманов М. Ф.И.О

	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»	Ф 1 СМ.ДП-02.11 -

KZ.T.10.0491
TESTING

Қазақстан Республикасы
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511

ПРОТОКОЛ
исследований (испытаний) и измерений

Регистрационный номер протокола и дата выдачи	ХЛ 21173-21183 от 29.08.2023 г.
Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Почва
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)	ХЛ 21173-21183
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	16.08.2023
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	16.08.2023-29.08.2023
Наименование заказчика	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
Адрес заказчика	Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Зеленкового, 20; ул. Восточная, 20
Сведения об аккредитации	Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0491 от 26.12.2019 г. до 26.12.2024 г.
Наименование заказчика	ТОО НПЦ "Биосфера Казахстан"
Адрес заказчика, контактная информация	Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Мустафина, 7/2
Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы)) Наименование изготовителя	Предприятие: ТОО "Корпорация Казмунайгаз"-ПО Карачаганагнефть, Карайгайлинская ОФ
Средства измерений	Весы лабораторные ВЛ-224В (заводской номер зав. № С-44032, сертификат о поверке № BL-2-02-2201817 до 04.10.2023 г.) Комплекс аналитический вольтамперометрический СТА (заводской номер 682, сертификат о поверке № BL-3-09-2300024 действительно до 17.01.2024 г.) Дозатор пипеточный ДПОПм-1-20 "Колор" (заводской номер № BN 20689, свидетельство о поверке № BL-1-07-2302070 действительно до 17.05.2024 г.) Атомно-абсорбционный спектрометр МГА-915МД (заводской номер 562, свидетельство о поверке № BL-5-11-2300015 действительно до 02.02.2024 г.) Дозатор пипеточный 1-канальный CAPP Solo (заводской номер RB691977, Сертификат о поверке № BL-1-07-2203325 до 28.09.2023 г.)
Дополнительные сведения	Производственный контроль согласно договору № 414 от 12.01.2023 г.
НД, устанавливающая требования к объекту исследований (испытаний) и измерений (фактору)	-

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Места проведения измерений, отбора образца(ов)(проб(ы)) / Описание образца (пробы)	Определяемая характеристика (показатель)		Значение	НД, устанавливающая правила и методы исследований (испытаний), измерений	Примечание
	наименование	ед. изм	фактич		
1	2	3	4	5	6
Почва, граница СЗЗ, 1 П ХЛ 21173	Алюминий	мг/кг	47789,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Барий	мг/кг	244,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бериллий	мг/кг	6,1	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ванадий	мг/кг	78,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	34143,1	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	4,1	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Кобальт	мг/кг	40,7	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Марганец	мг/кг	723,1	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Медь	мг/кг	70,6	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Молибден	мг/кг	10,6	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Мышьяк	мг/кг	4,9	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	33,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	<0,5	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Свинец	мг/кг	29,7	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Стронций	мг/кг	73,2	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	2084,9	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Ртуть	мг/кг	0,03	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Хром	мг/кг	16,1	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Цинк	мг/кг	89,9	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	из водной вытяжки:				
	Алюминий	мг/кг	0,2641	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Барий	мг/кг	0,0523	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бериллий	мг/кг	0,0023	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ванадий	мг/кг	0,2452	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	<3,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	0,2418	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	0,0032	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кобальт	мг/кг	0,0032	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Марганец	мг/кг	0,4297	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Медь	мг/кг	0,1455	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Молибден	мг/кг	0,0051	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Мышьяк	мг/кг	0,0469	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	0,0066	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Свинец	мг/кг	0,0043	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Селен	мг/кг	0,0041	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Стронций	мг/кг	0,5441	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-

1	2	3	4	5	6
	Сурьма	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	0,0045	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ртуть	мг/кг	0,014	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Хром	мг/кг	0,0478	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Цинк	мг/кг	0,2737	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, граница СЗЗ, 2 П. ХЛ 21174	Алюминий	мг/кг	48744,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бурий	мг/кг	249,7	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бериллий	мг/кг	9,3	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ванадий	мг/кг	80,1	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	34826,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	4,2	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Кобальт	мг/кг	41,3	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Марганец	мг/кг	1452,2	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Медь	мг/кг	72,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Молибден	мг/кг	10,6	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Мышьяк	мг/кг	8,1	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	34,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	<0,5	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Свинец	мг/кг	30,3	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Стронций	мг/кг	74,7	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	3044,6	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Ртуть	мг/кг	0,03	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Хром	мг/кг	16,4	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Цинк	мг/кг	91,7	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	из водной вытяжки				
	Алюминий	мг/кг	0,4525	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бурий	мг/кг	0,0898	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бериллий	мг/кг	0,0060	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ванадий	мг/кг	0,4838	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	0,4128	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	0,0071	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кобальт	мг/кг	0,0042	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Марганец	мг/кг	0,6921	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Медь	мг/кг	0,2276	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Молибден	мг/кг	0,0088	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Мышьяк	мг/кг	0,0754	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	0,0119	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Свинец	мг/кг	0,4125	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Селен	мг/кг	0,0070	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Стронций	мг/кг	0,9288	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	<0,005	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	0,0078	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ртуть	мг/кг	0,0008	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Хром	мг/кг	0,0127	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Цинк	мг/кг	0,4345	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, граница СЗЗ, 3 П. ХЛ 21175	Алюминий	мг/кг	45983,7	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бурий	мг/кг	235,6	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бериллий	мг/кг	5,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ванадий	мг/кг	75,6	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	22857,4	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	4,0	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Кобальт	мг/кг	39,2	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Марганец	мг/кг	720,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Медь	мг/кг	67,9	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Молибден	мг/кг	10,2	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Мышьяк	мг/кг	4,6	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	32,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	22,3	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Свинец	мг/кг	28,6	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Стронций	мг/кг	70,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	2872,3	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Ртуть	мг/кг	0,021	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Хром	мг/кг	15,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Цинк	мг/кг	86,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	из водной вытяжки				
	Алюминий	мг/кг	0,2542	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бурий	мг/кг	0,0503	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бериллий	мг/кг	0,0020	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ванадий	мг/кг	0,2359	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	0,2325	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	0,0031	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кобальт	мг/кг	0,0031	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Марганец	мг/кг	0,4135	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Медь	мг/кг	0,1400	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Молибден	мг/кг	0,0049	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Мышьяк	мг/кг	0,0451	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	0,0063	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Свинец	мг/кг	0,0029	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Селен	мг/кг	0,0040	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Стронций	мг/кг	0,5236	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	0,0043	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ртуть	мг/кг	0,021	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Хром	мг/кг	0,0460	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Цинк	мг/кг	0,2634	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, граница СЗЗ, 4 П. ХЛ 21176	Алюминий	мг/кг	47825,1	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бурий	мг/кг	445,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-

Протокол исследований (испытаний) и измерений № ХЛ 21173-21182 Страница №2 из 8

1	2	3	4	5	6[2]
	Бериллий	мг/кг	5,2	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	78,6	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	30189,6	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	4,2	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	+
	Кобальт	мг/кг	40,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	+
	Марганец	мг/кг	824,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	+
	Медь	мг/кг	70,6	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	+
	Молибден	мг/кг	10,6	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	+
	Мышьяк	мг/кг	6,9	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	33,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	<0,5	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	+
	Свинец	мг/кг	29,7	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Стронций	мг/кг	71,3	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	2987,2	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	+
	Ртуть	мг/кг	0,035	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	+
	Хром	мг/кг	16,1	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	+
	Цинк	мг/кг	90,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	+
	из водной вытяжки:				
	Алюминий	мг/кг	0,4726	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Бериллий	мг/кг	0,0807	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Бериллий	мг/кг	0,0060	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Висмут	мг/кг	0,4828	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Висмут	мг/кг	<3,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Железо	мг/кг	0,4119	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Кадмий	мг/кг	0,0071	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Кобальт	мг/кг	0,0042	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Марганец	мг/кг	0,6907	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Медь	мг/кг	0,2271	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Молибден	мг/кг	0,0088	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Мышьяк	мг/кг	0,0752	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Никель	мг/кг	0,0118	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Олово	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Свинец	мг/кг	0,4118	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Сатин	мг/кг	0,0070	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Серебро	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Стронций	мг/кг	0,9269	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Сурьма	мг/кг	<0,005	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Титан	мг/кг	0,0079	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Ртуть	мг/кг	0,0008	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Хром	мг/кг	0,0127	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
	Цинк	мг/кг	0,4337	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	
Почва, граница СЗЗ, 3 П: ХЛ 21177	Алюминий	мг/кг	31172,9	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Барий	мг/кг	362,2	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	+
	Бериллий	мг/кг	5,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	+
	Висмут	мг/кг	84,1	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	+
	Висмут	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	24002,4	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	4,5	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	+
	Кобальт	мг/кг	43,7	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Марганец	мг/кг	906,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Медь	мг/кг	75,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Молибден	мг/кг	11,3	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Мышьяк	мг/кг	5,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	38,2	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	<0,5	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	+
	Свинец	мг/кг	18,2	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	+
	Стронций	мг/кг	78,4	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	<3,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	3196,3	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Ртуть	мг/кг	0,020	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Хром	мг/кг	17,2	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Цинк	мг/кг	96,3	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	из водной вытяжки:				
	Алюминий	мг/кг	0,2382	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Барий	мг/кг	0,0448	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бериллий	мг/кг	0,0018	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	0,2099	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	0,2069	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	0,0027	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кобальт	мг/кг	0,0025	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Марганец	мг/кг	0,3680	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Медь	мг/кг	0,1246	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Молибден	мг/кг	0,0043	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Мышьяк	мг/кг	0,0401	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	0,0056	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Свинец	мг/кг	0,0040	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сатин	мг/кг	0,0036	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Стронций	мг/кг	0,4660	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	0,0039	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ртуть	мг/кг	0,020	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Хром	мг/кг	0,0409	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Цинк	мг/кг	0,2344	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, граница СЗЗ, 6 П: ХЛ 21178	Алюминий	мг/кг	31134,2	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Барий	мг/кг	461,9	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бериллий	мг/кг	5,7	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	74,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	26553,1	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	3,4	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	+
	Кобальт	мг/кг	33,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Марганец	мг/кг	725,4	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-

Протокол исследований (испытаний) и измерений № ХЛ 21175-21180

Страница №3 из 8

1	2	3	4	5	6
	Медь	мг/кг	75,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Молибден	мг/кг	11,3	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Мышьяк	мг/кг	8,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	36,2	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	<0,5	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Свинец	мг/кг	31,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Стронций	мг/кг	78,3	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	3193,8	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Ртуть	мг/кг	0,023	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Хром	мг/кг	16,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Цинк	мг/кг	90,2	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	из водной вытяжки:				
	Алюминий	мг/кг	0,2013	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Барий	мг/кг	0,0398	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бериллий	мг/кг	0,0016	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ванадий	мг/кг	0,1868	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	0,1842	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	0,0024	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кобальт	мг/кг	0,0032	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Марганец	мг/кг	0,3275	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Медь	мг/кг	0,1108	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Молибден	мг/кг	0,0039	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Мышьяк	мг/кг	0,0357	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	0,0050	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Свинец	мг/кг	0,0231	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	0,0032	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Стронций	мг/кг	0,4147	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	0,0035	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ртуть	мг/кг	0,020	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Хром	мг/кг	0,0364	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Цинк	мг/кг	0,2086	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, граница СЗЗ, 7 П. ХЛ 21179	Алюминий	мг/кг	62132,9	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Барий	мг/кг	467,3	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бериллий	мг/кг	8,3	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ванадий	мг/кг	75,7	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	27555,4	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	4,5	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Кобальт	мг/кг	44,4	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Марганец	мг/кг	853,9	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Медь	мг/кг	77,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Молибден	мг/кг	11,6	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Мышьяк	мг/кг	5,7	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	26,9	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	<0,5	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Свинец	мг/кг	32,4	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Стронций	мг/кг	79,9	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	3257,7	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Ртуть	мг/кг	0,033	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Хром	мг/кг	17,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Цинк	мг/кг	98,1	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, граница СЗЗ, 8 П. ХЛ 21180	Алюминий	мг/кг	49204,7	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Барий	мг/кг	452,1	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бериллий	мг/кг	5,4	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ванадий	мг/кг	80,9	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	23134,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	4,3	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Кобальт	мг/кг	41,9	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Марганец	мг/кг	765,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Медь	мг/кг	72,7	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Молибден	мг/кг	10,9	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Мышьяк	мг/кг	6,1	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	24,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	<0,5	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Свинец	мг/кг	30,6	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Стронций	мг/кг	75,4	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	3073,4	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Ртуть	мг/кг	0,03	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Хром	мг/кг	16,6	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Цинк	мг/кг	92,6	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	из водной вытяжки:				
	Алюминий	мг/кг	0,4569	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Барий	мг/кг	0,0906	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бериллий	мг/кг	0,0061	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ванадий	мг/кг	0,4874	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	0,4158	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	0,0072	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кобальт	мг/кг	0,0043	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Марганец	мг/кг	0,6972	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Медь	мг/кг	0,2293	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Молибден	мг/кг	0,0089	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Мышьяк	мг/кг	0,0759	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	0,0119	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Свинец	мг/кг	0,4155	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	0,0071	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-

Протокол исследований (испытаний) и измерений № ХЛ 21179-21180 Страница №4 из 6

1	2	3	4	5	6
	Стронций	мг/кг	0,0337	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	<0,005	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	0,0080	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ртуть	мг/кг	0,0009	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Хром	мг/кг	0,0128	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Цинк	мг/кг	0,4378	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, граница СЗЗ, 9 П ХЛ21181	Алюминий	мг/кг	61454,3	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Барий	мг/кг	686,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бериллий	мг/кг	5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ванадий	мг/кг	79,3	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	23509,9	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	3,2	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Кобальт	мг/кг	35,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Марганец	мг/кг	637,2	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Медь	мг/кг	74,6	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Молибден	мг/кг	5,6	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Мышьяк	мг/кг	8,1	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	14,9	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	<0,5	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Свинец	мг/кг	32,2	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Селен	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Стронций	мг/кг	94,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	2770,1	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Ртуть	мг/кг	0,02	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Хром	мг/кг	10,6	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Цинк	мг/кг	91,9	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	по водной вытяжке:				
	Алюминий	мг/кг	0,5204	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Барий	мг/кг	0,0507	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бериллий	мг/кг	0,0040	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ванадий	мг/кг	0,4163	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	0,3262	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	0,0034	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кобальт	мг/кг	0,0098	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Марганец	мг/кг	0,7804	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Медь	мг/кг	0,3342	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Молибден	мг/кг	0,0058	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Мышьяк	мг/кг	0,0843	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	0,0138	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Свинец	мг/кг	0,03	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Селен	мг/кг	0,0035	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Стронций	мг/кг	0,8859	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	<0,005	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	0,0054	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ртуть	мг/кг	0,034	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Хром	мг/кг	0,0783	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Цинк	мг/кг	0,3218	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, граница СЗЗ участок отгрузки руды из отвала Северный, 10 П ХЛ21182	Алюминий	мг/кг	60467,6	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Барий	мг/кг	666,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бериллий	мг/кг	5,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ванадий	мг/кг	69,6	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	22825,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	3,2	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Кобальт	мг/кг	59,7	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Марганец	мг/кг	558,7	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Медь	мг/кг	76,3	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Молибден	мг/кг	8,6	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Мышьяк	мг/кг	2,4	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	14,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	<5,0	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Свинец	мг/кг	35,1	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Селен	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Стронций	мг/кг	92,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	2689,6	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Ртуть	мг/кг	0,024	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Хром	мг/кг	18,3	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Цинк	мг/кг	90,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, граница СЗЗ участок отгрузки руды из отвала Северный, 11 П ХЛ21183	Алюминий	мг/кг	62497,3	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Барий	мг/кг	646,7	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бериллий	мг/кг	4,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ванадий	мг/кг	76,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	22160,2	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	3,2	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Кобальт	мг/кг	56,1	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Марганец	мг/кг	630,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Медь	мг/кг	75,7	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Молибден	мг/кг	7,3	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Мышьяк	мг/кг	6,2	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	14,1	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	<5,0	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Свинец	мг/кг	34,4	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Селен	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Стронций	мг/кг	89,3	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	<5,0	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	2611,3	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016	-
	Ртуть	мг/кг	0,02	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Хром	мг/кг	20,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Цинк	мг/кг	92,2	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-

*Протокол исследований (испытаний) и измерений № ХЛ21173-21193

1	2	3	4	5	6
	из водной вытяжки:				
	Алюминий	мг/кг	0,4907	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Барий	мг/кг	0,0486	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Бериллий	мг/кг	0,0046	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ванадий	мг/кг	0,4639	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Висмут	мг/кг	<0,005	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Железо	мг/кг	0,3050	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кадмий	мг/кг	0,0061	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Кобальт	мг/кг	0,0108	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Марганец	мг/кг	0,8692	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Медь	мг/кг	0,3722	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Молибден	мг/кг	0,0053	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Мышьяк	мг/кг	0,0438	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Никель	мг/кг	0,0138	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Олово	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Свинец	мг/кг	0,0047	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сваи	мг/кг	0,0033	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Серебро	мг/кг	<0,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Стронций	мг/кг	0,8435	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Сурьма	мг/кг	<0,005	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Титан	мг/кг	0,0050	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Ртуть	мг/кг	0,024	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Хром	мг/кг	0,0874	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	Цинк	мг/кг	0,5810	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-

Результаты относятся только к объектам, проведенным исследованиям (испытаниям) и измерениям

Характеристика погрешности/неопределенность выполненных исследований (испытаний) и измерений соответствует характеристике качества измерений, установленной в методиках измерений

Исследования (испытания) и измерения провел:

Инженер-химик — С.С.Бабыбетова

Инженер-химик — Т.Д.Кузнецова

Заведующий ЛФХИ — В.А.Мисюрина

Протокол утвердил:

Н.О.Начальник ЦЦ — С.С.Марченко

М.П.

В случае, непредусмотренном отбор проб использованы, ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик. Протокол испытаний рассматривается только на образцы, подвергнутые испытаниям. Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения Испытательный центр ТОО "GIO TRADE" запрещена.

Протокол исследований (испытаний) и измерений № KZ.21.173.21183 — Страница №8 из 8

	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»	Ф 1 СМ.ДП-02.11

Қазақстан Республикасы
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511

ПРОТОКОЛ
исследований (испытаний) и измерений

Регистрационный номер протокола и дата выдачи	ХЛ 21173-21183 от 29.08.2023 г.
Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Почва
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)	ХЛ 21173-21183
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	16.08.2023
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	16.08.2023-29.08.2023
Наименование исполнителя	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
Адрес исполнителя	Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Зелинского, 20, ул. Восточная, 20
Сведения об аккредитации	Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0491 от 26.12.2019 г. до 26.12.2024 г.
Наименование заказчика	ТОО НФЦ "Биосфера Казахстан"
Адрес заказчика, контактная информация	Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Мустафина, 1/2
Адрес места измерений, отбора образцов(проб)(с)/Наименование изготовителя	Предприятие: ТОО "Корпорация Казахмыс"-ПО Карагандаэнергет, Карагайлинская ОФ
Средства измерений	Весы лабораторные ВЛ-224В (заводской номер зав. № С-44052, сертификат о поверке № BL-2-02-2201817 до 04.10.2023 г.) Комплекс аналитический вольтамперометрический СТА (заводской номер 682, сертификат о поверке № BL-3-09-2300024 действительно до 17.01.2024 г.) Дозатор пипеточный ДПОПр-1-20 "Колор" (заводской номер № BN 20680, свидетельство о поверке № BL-1-07-2302070 действительно до 17.05.2024 г.) Атомно-абсорбционный спектрометр МГА-915МД (заводской номер 562, свидетельство о поверке № BL-3-11-2300015 действительно до 02.02.2024 г.) Дозатор пипеточный 1-канальный CAPP Solo (заводской номер RB691077, Сертификат о поверке № BL-1-07-2203325 до 28.09.2023 г.)
Дополнительные сведения	Производственный контроль согласно договору № 414 от 12.01.2023 г.
НД, устанавливающая требования к объекту исследований (испытаний) и измерений (фактору)	-

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Место проведения измерений, отбора образцов(проб)(с) / Описание образца (пробы)	Определяемая характеристика (показатель)		Значение	НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Примечание
	наименование	ед. изм.	фактич.		
1	2	3	4	5	6
Почва, травяная СЗЗ на север, 1 П. ХЛ 21173	Бор	мг/кг	139,2	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	из водной вытяжки:				
	Бор	мг/кг	0,30	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, травяная СЗЗ на восток, 2 П. ХЛ 21174	Бор	мг/кг	144,3	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, травяная СЗЗ на юг, 3 П. ХЛ 21175	Бор	мг/кг	169,7	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	из водной вытяжки:				
	Бор	мг/кг	0,33	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, травяная СЗЗ на запад, 4 П. ХЛ 21176	Бор	мг/кг	177,1	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, травяная СЗЗ на запад, 5 П. ХЛ 21177	Бор	мг/кг	127,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	из водной вытяжки:				
	Бор	мг/кг	0,36	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, травяная СЗЗ на запад, 6 П. ХЛ 21178	Бор	мг/кг	166,5	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	из водной вытяжки:				
	Бор	мг/кг	0,63	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, травяная СЗЗ на запад, 7 П. ХЛ 21179	Бор	мг/кг	178,3	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, травяная СЗЗ на запад, 8 П. ХЛ 21180	Бор	мг/кг	201,8	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, травяная СЗЗ на запад, 9 П. ХЛ 21181	Бор	мг/кг	199,3	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	из водной вытяжки:				
	Бор	мг/кг	0,92	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, травяная СЗЗ на запад, 10 П. ХЛ 21182	Бор	мг/кг	128,3	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
Почва, травяная СЗЗ на запад, 11 П. ХЛ 21183	Бор	мг/кг	176,6	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-
	из водной вытяжки:				
	Бор	мг/кг	0,54	М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018	-

Результаты относятся только к объектам, прошедшим исследование (испытание) и измерение.
Характеристика достоверность/неопределенность выполненных исследований (испытаний) и измерений соответствует характеристике качества измерений, установленной в методике измерений.

Исследования (испытания) и измерения провели:

Инженер-аналитик — С.С.Бейбитова
Заведующий ЛФХЭ — В.А.Мисюрина

Протокол утвердил:
И.О.Начальника ИЦ — С.С.Мартынов

М.П.

В случае, непредусматривающем отбор проб исполнителем, ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик. Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Полное/частичное перепечатка протокола без разрешения Испытательный центр ТОО "GIO TRADE" запрещена.

Топырақ үлгілерін іріктеу
АКТІСІ
АКТ
отбора образцов почвы
(от) "16" августа күні 2023 ж. (г.)

1.Объектінің атауы (Наименование объекта, юр. адрес) Карагайлинская обогатительная фабрика ПК "Корпорация Казахмыс"

2. Сынама алынған орын (Место отбора образца) Граница санитарно-защитной зоны Карагайлинской обогатительной фабрики - 8 (восемь) точек граница санитарно-защитной зоны участка отработки Камень из ствола "Северный" - 3 (три) точки.

3. Сынамалар алу мақсаты (Цель отбора образца) Проведение мониторинга водействия, определение загрязнителей веществ в почвах

4. Алынған күні мен уақыты (Дата отбора) 16 августа 2023 года

5. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата доставки) 16 августа 2023 года

6. Сынама алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора) ГОСТ 17.4.4.02-2017

7. Тасымалдау жағдайы (Условия транспортировки) снег транспорт

8. Сақтау жағдайы (Условия хранения) сухое место

9.Қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения):

Сынама алу барысына қатысқан объект өкілінің тегі, аты, әкесінің аты (Должность, фамилия, имя, отчество представителя объекта, в присутствии которого произведен отбор) начальник отдела ПК "Корпорация Казахмыс" Рябенко И. Қолы (Подпись)

Сынамалар алған адамның лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты (Должность, фамилия, имя, отчество производившего отбор образцов) инженер-эколог ТОО "СЮТК-РЕ" Гольянов Ч.С. Қолы (Подпись)

Акт 1 данада толтырылды
(Акт составлен в 1 экземплярах)

Запрещается несанкционированное копирование документа

	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»	Ф 1 СМ.ДП-02.11

KZ.T.10.0491
TESTING

Қазақстан Республикасы
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511

Дозиметриялық бақылау
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
дозиметрического контроля
от «29» августа 2023 г.

Регистрационный номер протокола	ЭЛ 22447
Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Карагайлинская обогатительная фабрика ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет», территория предприятия и граница СЗЗ. Мощность эффективной дозы гамма-излучения.
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора проб	16.08.2023 года
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	16.08.2023 года
Наименование исполнителя	ИЦ ТОО «GIO TRADE»
Адрес исполнителя	г. Караганда, ул. Зелинского, 20
Сведения об аккредитации	Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0491 от "26" декабря 2019 г. до "24" декабря 2024г.
Наименование заказчика	ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан»
Адрес заказчика	РК Карагандинская область, г. Караганды, ул. Мустафина, 7/2
Адрес места измерений, отбора проб(ы)	Карагайлинская обогатительная фабрика
Средства измерений	Дозиметр рентгеновского и гамма-излучения ДКС-АТ1123, заводской № 53466, сертификат о поверке № ВА17-04-45305 от 17.01.2023 года
Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 год
Цель измерения	Согласно заявке
НД, устанавливающие требования к определяемой характеристике (показателю)	Приказ МЗ РК от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-71 Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности.
Дополнительные сведения:	Температура атмосферного воздуха +22 C^0, относительная влажность -38%, атмосферное давление -698 мм.рт.ст., скорость движения воздуха – 2,5 м/сек.

Протокол ЭЛ 22447
Страница 1 из 3

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты(мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы(мкЗв/час, н/сек)			Зерттеу әдістемесінің НК-ры НД на метод испытаний	Дозаның рұқсат етілетін қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)		
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)						
		0,1 м	1,0 м	1,5 м		0,1 м	1,0 м	1,5 м
1	2	3		4	5	6	7	8
-	1 т.н. – промплощадка предприятия	0,10	0,10	0,10	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 года	0,3	0,3	0,3
-	2 т.н. – промплощадка предприятия	0,09	0,10	0,09	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 года	0,3	0,3	0,3
-	3 т.н. – промплощадка предприятия	0,10	0,10	0,10	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 года	0,3	0,3	0,3
-	4 т.н. – граница СЗЗ	0,10	0,10	0,10	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 года	0,3	0,3	0,3
-	5 т.н. – граница СЗЗ	0,09	0,10	0,09	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 года	0,3	0,3	0,3
-	6 т.н. – граница СЗЗ	0,09	0,10	0,10	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 года	0,3	0,3	0,3
-	7 т.н. – граница СЗЗ	0,10	0,10	0,10	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 года	0,3	0,3	0,3

Протокол ЭЛ 22447
Страница 2 из 3

Исследования (испытания) и измерения провел (и):

Санитарный врач — Зебрев С.В.
(должность) (Ф.И.О.,подпись)

Протокол утвердил:

Начальник ИЦ — Мягких Е.О. — 19.08.24г
(должность) (Ф.И.О.,подпись) (дата)

М.П.

В случаях, не предусматривающих отбор проб исполнителем, ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик. Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения ТОО «GIO TRADE» запрещена.

Протокол ЭЛ 22447
Страница 3 из 3

үлгілерін іріктеу
АКТІСІ
АКТ
отбора образцов
(от) "16" августа күні 2022ж. (г.)

1.Объектінің атауы (Наименование объекта, юр. адрес) Карагайлинская обогатительная фабрика ПО "Казцинк" ТОО "Корпорация Казахмыс"

2. Сынама алынған орын (Место отбора образца) Карагайлинская ОФ - граница СЗЗ - 4 (четыре) замера, крамплощадка Карагайлинской ОФ - 3 (три) замера

3. Сынамалар алу мақсаты (Цель отбора образца)
измерение мощности дозы гамма-излучения (радиационный мониторинг)

4. Алынған күні (Дата отбора) 16 августа 2022 года

5. Жеткізілген күні (Дата доставки) —

6. Сынама алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора) *Методика измерения гамма - фона территории и помещений (Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 года)*

7. Тасымалдау жағдайы (Условия транспортировки) *не предусмотрено*

8. Сақтау жағдайы (Условия хранения) *не предусмотрено*

Сынама алу барысына қатысқан объект өкілінің тегі, аты, әкесінің аты (Должность, фамилия, имя, отчество представителя объекта, в присутствии которого произведен отбор) Начальник отдела ПЖ ЗОСС ТОО "Корпорация Казахмыс" Робежнов А. Қолы (Подпись)

Сынамалар алған адамның лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты (Должность, фамилия, имя, отчество производившего отбор образцов) представитель ИЦ ТОО "Экотрофф" Зебров С.В. Қолы (Подпись)

Акт 2 данада толтырылды
(Акт составлен в 2 экземплярах)

Запрещается несанкционированное копирование документа

Ф.Г-И-7.8

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр.С.Сейфуллина, 105
тел: 8(7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 834 –ПКВ(41) от 23.10.2023 г.

Заказчик: ТОО "Научно-Производственная компания "АлГеоРитм"
Адрес заказчика: г.Караганда., Проспект Республики, 40, офис-3
Заказ №: 834
Дата получения образца: 18.09.2023 г.
Наименование проб: Вода
Метод определения: атомно-эмиссионный приближенно-количественный с индуктивно-связанной плазмой
НД на метод определения: МВИ KZ.07.00.01377-2016
Условия поведения испытаний: 22°С; 71 %; 717 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 23.10.2023 г.

№ пробы заказчика		1	2	3	4	5
Лабораторный №		18649	18650	18651	18652	18653
Наименование объекта		КОФ				
Точка отбора		СН-1	6К	8К	7К	СН-2
Дата отбора		10.09.2023 г.	10.09.2023 г.	10.09.2023 г.	10.09.2023 г.	10.09.2023 г.
Определяемые элементы		Содержание, мг/дм3				
1 Серебро	Ag	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
2 Алюминий	Al	0,082	0,092	0,055	0,114	0,101
3 Мышьяк	As	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
4 Бор	B	0,060	<0,01	<0,01	<0,01	0,314
5 Барий	Ba	0,077	0,042	0,056	0,127	0,010
6 Бериллий	Be	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
7 Висмут	Bi	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
8 Кадмий	Cd	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
9 Церий	Ce	0,067	0,002	0,002	0,040	0,030
10 Кобальт	Co	0,012	0,003	0,005	0,016	0,018
11 Хром	Cr	0,005	0,001	<0,001	0,007	0,010
12 Медь	Cu	0,009	0,001	0,002	0,012	0,008
13 Железо	Fe	0,685	0,167	0,455	1,787	1,462
14 Галлий	Ga	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
15 Германий	Ge	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
16 Гафний	Hf	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
17 Индий	In	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
18 Лантан	La	0,011	0,002	0,002	0,011	0,010
19 Литий	Li	0,072	0,015	0,016	0,039	0,069
20 Марганец	Mn	0,036	0,005	0,011	0,894	0,341
21 Молибден	Mo	0,026	0,050	0,017	0,017	0,021
22 Ниобий	Nb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
23 Никель	Ni	0,017	0,006	0,007	0,022	0,019
24 Фосфор	P	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
25 Свинец	Pb	<0,001	<0,001	<0,001	0,046	<0,001
26 Сурьма	Sb	<0,005	0,019	<0,005	<0,005	<0,005
27 Скандий	Sc	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
28 Селен	Se	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
29 Олово	Sn	0,065	0,022	0,022	0,061	0,071
30 Стронций	Sr	2,754	0,073	0,099	1,610	1,097
31 Теллур	Te	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
32 Торий	Th	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
33 Титан	Ti	0,005	0,001	0,002	0,006	0,004
34 Таллий	Tl	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
35 Уран	U	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
36 Ванадий	V	0,073	0,002	0,008	0,110	0,054
37 Вольфрам	W	0,035	0,012	0,015	0,032	0,035
38 Иттрий	Y	0,005	<0,001	<0,001	0,005	0,004
39 Иттербий	Yb	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
40 Цинк	Zn	<0,005	<0,005	<0,005	0,228	0,008
41 Цирконий	Zr	0,005	<0,005	<0,005	0,006	<0,005

Исполнители: Омарханов Д.М.

Протокол подготовил: Курамаева М.А.

Начальник лаборатории: Мусина Л.А.

(подпись)

«АЗИМУТ ГЕОЛОГИЯ»

Но к представленному экземпляру образцу, не можно предъявлять прошедшим испытание.
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

Ф.Г-И-7.8

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр.С.Сейфуллина, 105
тел: 8(7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 834 –ПКВ(41) от 23.10.2023 г.

Заказчик: ТОО "Научно-Производственная компания "АлГеоРитм"
Адрес заказчика: г.Караганда., Проспект Республики, 40, офис-3
Заказ №: 834
Дата получения образца: 18.09.2023 г.
Наименование проб: Вода
Метод определения: атомно-эмиссионный приближенно-количественный с индуктивно-связанной плазмой
НД на метод определения: МВИ KZ.07.00.01377-2016
Условия поведения испытаний: 22°С; 71 %; 717 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 23.10.2023 г.

№ пробы заказчика		6	7	8	9	10
Лабораторный №		18654	18655	18656	18657	18658
Наименование объекта		КОФ				
Точка отбора		СН-3	4К	3К	2К	1К
Дата отбора		10.09.2023 г.	11.09.2023 г.	12.09.2023 г.	12.09.2023 г.	12.09.2023 г.
Определяемые элементы		Содержание, мг/дм3				
1 Серебро	Ag	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
2 Алюминий	Al	0,041	0,061	0,084	0,092	0,078
3 Мышьяк	As	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
4 Бор	B	1,765	0,120	0,051	<0,01	<0,01
5 Барий	Ba	0,006	0,021	0,048	0,010	0,009
6 Бериллий	Be	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
7 Висмут	Bi	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
8 Кадмий	Cd	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
9 Церий	Ce	0,003	0,014	0,010	0,008	0,001
10 Кобальт	Co	0,010	0,012	0,010	0,009	0,010
11 Хром	Cr	0,009	0,008	0,007	0,006	0,006
12 Медь	Cu	0,004	0,005	0,009	0,006	0,006
13 Железо	Fe	0,533	0,703	2,252	1,237	10,410
14 Галлий	Ga	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
15 Германий	Ge	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
16 Гафний	Hf	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
17 Индий	In	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
18 Лантан	La	0,004	0,006	0,007	0,006	0,005
19 Литий	Li	0,093	0,066	0,023	0,016	<0,01
20 Марганец	Mn	0,021	0,044	0,117	0,015	0,026
21 Молибден	Mo	0,109	0,024	0,029	0,016	0,016
22 Ниобий	Nb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
23 Никель	Ni	0,014	0,019	0,019	0,014	0,021
24 Фосфор	P	<0,02	<0,02	0,301	<0,02	<0,02
25 Свинец	Pb	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002
26 Сурьма	Sb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
27 Скандий	Sc	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
28 Селен	Se	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
29 Олово	Sn	0,062	0,072	0,075	0,068	0,061
30 Стронций	Sr	0,104	0,642	0,409	0,285	0,056
31 Теллур	Te	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
32 Торий	Th	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
33 Титан	Ti	0,002	0,003	0,004	0,003	0,003
34 Таллий	Tl	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
35 Уран	U	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
36 Ванадий	V	0,017	0,029	0,038	0,026	0,026
37 Вольфрам	W	0,035	0,027	0,028	0,028	0,025
38 Иттрий	Y	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002
39 Иттербий	Yb	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
40 Цинк	Zn	<0,005	0,006	0,133	0,005	0,005
41 Цирконий	Zr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Исполнители: Омарханов Д.М.

Протокол подготовил: Курамаева М.А.

Начальник лаборатории: Мусина Л.А.

Результаты относятся
только к представленному образцу, только к объектам проведения испытания.
Протокол не может быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

Ф.Г-И-7.8

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр.С.Сейфуллина, 105
тел: 8(7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 834 –ПКВ(41) от 23.10.2023 г.

Заказчик: ТОО "Научно-Производственная компания "АлГеоРитм"
Адрес заказчика: г.Караганда., Проспект Республики, 40, офис-3
Заказ №: 834
Дата получения образца: 18.09.2023 г.
Наименование проб: Вода
Метод определения: атомно-эмиссионный приближенно-количественный с индуктивно-связанной плазмой
НД на метод определения: МВИ KZ.07.00.01377-2016
Условия поведения испытаний: 22°С; 71 %; 717 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 23.10.2023 г.

№ пробы заказчика			11	12	13	14	15
Лабораторный №			18659	18660	18661	18662	18663
Наименование объекта			КОФ				
Точка отбора			9К	10К	11К	5К	2
Дата отбора			12.09.2023 г.	12.09.2023 г.	12.09.2023 г.	12.09.2023 г.	14.09.2023 г.
* Определяемые элементы			Содержание, мг/дм3				
1	Серебро	Ag	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
2	Алюминий	Al	0,057	0,091	0,075	0,066	0,144
3	Мышьяк	As	<0,005	<0,005	<0,005	0,014	<0,005
4	Бор	B	<0,01	0,077	0,076	<0,01	0,082
5	Барий	Ba	0,005	0,021	0,017	0,025	0,030
6	Бериллий	Be	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
7	Висмут	Bi	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
8	Кадмий	Cd	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
9	Церий	Ce	0,010	0,008	0,006	0,005	0,017
10	Кобальт	Co	0,014	0,014	0,015	0,011	0,017
11	Хром	Cr	0,007	0,012	0,009	0,007	0,008
12	Медь	Cu	0,008	0,009	0,009	<0,001	0,004
13	Железо	Fe	2,350	0,919	1,003	0,491	0,092
14	Галлий	Ga	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
15	Германий	Ge	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
16	Гафний	Hf	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
17	Индий	In	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
18	Лантан	La	0,008	0,008	0,008	0,003	0,006
19	Литий	Li	0,024	0,056	0,059	0,014	0,042
20	Марганец	Mn	0,069	0,161	0,203	0,022	0,006
21	Молибден	Mo	0,020	0,022	0,023	0,019	0,044
22	Ниобий	Nb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
23	Никель	Ni	0,023	0,024	0,026	0,010	0,012
24	Фосфор	P	<0,02	<0,02	<0,02	0,052	0,038
25	Свинец	Pb	<0,001	0,003	<0,001	0,002	<0,001
26	Сурьма	Sb	<0,005	<0,005	<0,005	0,006	0,009
27	Скандий	Sc	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
28	Селен	Se	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
29	Олово	Sn	0,070	0,085	0,078	0,081	0,095
30	Стронций	Sr	0,575	0,301	0,350	0,167	0,673
31	Теллур	Te	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
32	Торий	Th	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
33	Титан	Ti	0,004	0,005	0,005	0,002	0,003
34	Таллий	Tl	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
35	Уран	U	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
36	Ванадий	V	0,051	0,039	0,046	0,013	0,040
37	Вольфрам	W	0,033	0,034	0,040	0,035	0,040
38	Иттрий	Y	0,003	0,003	0,003	0,001	0,003
39	Иттербий	Yb	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
40	Цинк	Zn	0,025	0,009	0,011	0,008	0,006
41	Цирконий	Zr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Исполнители: Омарханов Д.М. (подпись)

Протокол подготовил: Курмаева М.А. (подпись)

Начальник лаборатории: Мусина Л.А. (подпись)

Результаты относятся:
а) к представленному заказчиком образцу; б) только к объектам проведения испытания.
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

Стр.3 из 4

Ф.Г-И-7.8

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр.С.Сейфуллина, 105
тел: 8(7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 834 –ПКВ(41) от 23.10.2023 г.

Заказчик: ТОО "Научно-Производственная компания "АлГеоРитм"
Адрес заказчика: г.Караганда., Проспект Республики, 40, офис-3
Заказ №: 834
Дата получения образца: 18.09.2023 г.
Наименование проб: Вода
Метод определения: атомно-эмиссионный приближенно-количественный с индуктивно-связанной плазмой
НД на метод определения: МВИ KZ.07.00.01377-2016
Условия поведения испытаний: 22°С; 71 %; 717 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 23.10.2023 г.

№ пробы заказчика		16	17	18	19	20
Лабораторный №		18664	18665	18666	18667	18668
Наименование объекта		КОФ				
Точка отбора		1	1а	31	30	30а
Дата отбора		29.08.2023 г.	29.08.2023 г.	29.08.2023 г.	29.08.2023 г.	29.08.2023 г.
Определяемые элементы		Содержание, мг/дм³				
1 Серебро	Ag	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,006
2 Алюминий	Al	0,060	0,078	0,119	0,096	0,056
3 Мышьяк	As	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
4 Бор	B	0,065	0,065	0,111	0,087	0,088
5 Барий	Ba	0,029	0,031	0,044	0,039	0,037
6 Бериллий	Be	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
7 Висмут	Bi	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
8 Кадмий	Cd	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
9 Церий	Ce	0,018	0,020	0,020	0,015	0,016
10 Кобальт	Co	0,013	0,017	0,017	0,014	0,017
11 Хром	Cr	0,007	0,010	0,009	0,010	0,010
12 Медь	Cu	0,004	0,004	0,007	0,005	0,005
13 Железо	Fe	0,023	0,059	0,174	0,115	0,086
14 Галлий	Ga	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
15 Германий	Ge	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
16 Гафний	Hf	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
17 Индий	In	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
18 Лантан	La	0,006	0,006	0,006	0,007	0,006
19 Литий	Li	0,041	0,042	0,047	0,046	0,044
20 Марганец	Mn	0,004	0,005	0,007	0,006	0,005
21 Молибден	Mo	0,039	0,041	0,041	0,044	0,043
22 Ниобий	Nb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
23 Никель	Ni	0,013	0,018	0,015	0,015	0,016
24 Фосфор	P	0,032	0,042	0,047	0,036	<0,02
25 Свинец	Pb	<0,001	<0,001	0,003	0,002	0,001
26 Сурьма	Sb	0,012	0,006	0,014	0,007	0,005
27 Скандий	Sc	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
28 Селен	Se	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
29 Олово	Sn	0,099	0,089	0,096	0,104	0,100
30 Стронций	Sr	0,638	0,638	0,739	0,678	0,674
31 Теллур	Te	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
32 Торий	Th	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
33 Титан	Ti	0,003	0,003	0,004	0,004	0,003
34 Таллий	Tl	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
35 Уран	U	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
36 Ванадий	V	0,041	0,042	0,047	0,044	0,043
37 Вольфрам	W	0,041	0,041	0,040	0,045	0,045
38 Иттрий	Y	0,003	0,002	0,003	0,003	0,003
39 Иттербий	Yb	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
40 Цинк	Zn	0,008	0,031	0,022	0,021	0,013
41 Цирконий	Zr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Исполнители: Омарханов Д.М. _____ (подпись)

Протокол подготовил: Курмаева М.А. _____ (подпись)

Начальник лаборатории: Мусина Л.А. _____ (подпись)

Результаты относятся
только к представленному заказчиком образцу, на который/объектам проводили испытание.
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

Стр.4 из 4

Ф.Г-Н-7.8

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 834 – СХА от 23.10.2023 г.

Заказчик: ТОО "Научно-Производственная компания "АлГеоРитм"
Адрес заказчика: г.Караганда., Проспект Республики, 40, офис-3
Наименование образца: Подземная вода
Заказ №: 834
Дата получения образца: 18.09.2022 г.
Условия проведения испытаний: 19 °С; 66 %; 719 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 23.10.2023 г.

№ заказчика	1			3			4			Метод определения	НД на метод определения
Лабораторный №	18649			18650			18651				
Наименование объекта	КОФ										
Точка отбора	СН-1			6К			8К				
Дата отбора	10.09.2023 г.			10.09.2023 г.			10.09.2023 г.				
Определяемые компоненты	Содержание в 1 дм³			Содержание в 1 дм³			Содержание в 1 дм³				
	мг	мг-экв	% экв.	мг	мг-экв	% экв.	мг	мг-экв	% экв.		
Карбонаты (CO_3^{2-})	6	0,20	0,21	6	0,20	7,69	3	0,10	3,85	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.7)
Гидрокарбонаты (HCO_3^-)	37	0,60	0,64	82	1,35	51,92	82	1,35	51,92	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.7)
Хлориды (Cl^-)	2925	82,50	88,42	30	0,85	32,69	14	0,40	15,38	ТМ	СТ РК ИСО 9297-2008
Сульфаты (SO_4^{2-})	480	10,00	10,72	10	0,20	7,69	36	0,74	28,58	РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.12)
Нитраты (по NO_3^-)	<0,1		0,00	<0,1		0,00	0,44	0,01	0,27	ФМ	ГОСТ 33045-2014
Сумма анионов	3448	93,30	100	128	2,60	100	136	2,60	100	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.1. п.1.3)
Кальций (Ca^{2+})	130	6,50	6,97	7	0,35	13,46	8	0,40	15,38	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.13.1)
Магний (Mg^{2+})	152	12,50	13,40	2	0,15	5,77	4	0,30	11,54	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.13.3)
Натрий и калий (Na^+ K^+)	1708	74,29	79,62	48	2,10	80,65	43	1,89	72,76	РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.13.3)
Железо ($Fe_{общ.}$)	0,69	0,01	0,01	0,17	0,00	0,12	0,46	0,01	0,32	АЭАФСП	СТ РК ГОСТ Р 51309-2002 (метод Д)
Сумма катионов	1991	93,30	100	57	2,60	100	56	2,60	100	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.1. п.1.3)
Минерализация	5439			185			191			ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.13.3)
Сухой остаток	5420			144			150			РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.13.3)
Жесткость общая		19,00			0,50			0,70		РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.13.1)
Жесткость карбонатная		0,80			0,50			0,70		РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.7)
Водородный показатель (pH)		8,63			9,02			8,61		ЭМ	СТ РК ISO 10523-2011
Описание пробы	осадок			осадок			осадок				

Примечание: АЭАФСП-атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой, РС-расчетный, ТМ-титриметрический, ФМ-фотометрический, ЭМ-электрометрический

Исполнитель: Абдибекова Г.А. (подпись)
Протокол подготовил: Курмаева М.А. (подпись)
Начальник лаборатории: Мусина Л.А. (подпись)

№ журнала/№ листа: № 8 (21)/ 258

Результаты относятся:
только к пробе, подвергнутому испытанию или калибровке.
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

Стр.1 из 7

Ф.Г-Н-7.8

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 834 – СХА от 23.10.2023 г.

Заказчик: ТОО "Научно-Производственная компания "АлГеоРитм"
Адрес заказчика: г.Караганда., Проспект Республики, 40, офис-3
Наименование образца: Подземная вода
Заказ №: 834
Дата получения образца: 18.09.2022 г.
Условия проведения испытаний: 19 °С; 66 %; 719 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 23.10.2023 г.

№ заказчика	6			7			8			Метод определения	НД на метод определения
Лабораторный №	18652			18653			18654				
Наименование объекта	КОФ										
Точка отбора	7К			СН-2			СН-3				
Дата отбора	10.09.2023 г.			10.09.2023 г.			10.09.2023 г.				
Определяемые компоненты	Содержание в 1 дм³			Содержание в 1 дм³			Содержание в 1 дм³				
	мг	мг-экв	% экв.	мг	мг-экв	% экв.	мг	мг-экв	% экв.		
Карбонаты (CO_3^{2-})			0,00			0,00	492	16,40	16,37	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.7)
Гидрокарбонаты (HCO_3^-)	24	0,40	2,12	104	1,70	4,45	598	9,80	9,78	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.7)
Хлориды (Cl^-)	60	1,70	8,99	138	3,90	10,21	851	24,00	23,95	ТМ	СТ РК ИСО 9297-2008
Сульфаты (SO_4^{2-})	807	16,80	88,89	1566	32,60	85,34	2402	50,00	49,90	РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.12)
Нитраты (по NO_3^-)	<0,1		0,00	<0,1		0,00	<0,1		0,00	ФМ	ГОСТ 23945-2014
Сумма анионов	892	18,90	100	1808	38,20	100	4342	100,20	100	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.1. п.5.3)
Кальций (Ca^{2+})	248	12,40	63,61	78	3,90	10,21	60	3,00	2,99	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.13.1)
Магний (Mg^{2+})	49	4,00	21,16	108	8,90	23,30	36	3,00	2,99	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.13.1)
Натрий и калий (Na^+ K^+)	57	2,47	13,06	583	25,37	66,42	2165	94,19	94,00	РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.12.3)
Железо ($Fe_{общ.}$)	1,79	0,03	0,17	1,46	0,03	0,07	0,53	0,01	0,01	АЭ/ИСП	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 2)
Сумма катионов	356	18,90	100	771	38,20	100	2263	100,20	100	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.1. п.5.3)
Минерализация	1247			2579			6605			ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.15.3)
Сухой остаток	1235			2527			6306			РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.15.3)
Жесткость общая		16,40			12,80			6,00		РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.13.1)
Жесткость карбонатная		0,40			1,70			6,00		РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2. п.7)
Водородный показатель (pH)		6,47			7,33			7,94		ЭМ	СТ РК ISO 10523-2013
Описание пробы	осадок			осадок			осадок				

Примечание: АЭ/ИСП-атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой, РС-расчетный, ТМ-титриметрический, ФМ-фотометрический, ЭМ-электрометрический

Исполнитель: Абдибекова Г.А. _____ (подпись)
Протокол подготовил: Курамаева М.А. _____ (подпись)
Начальник лаборатории: Мусина Л.А. _____ (подпись)

№ журнала/№ листа: № 8 (22) 258

Результаты относятся:
а) к представленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание.
Протокол не может быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

Стр.2 из 7

Ф.Г-И-7.8

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 834 – СХА от 23.10.2023 г.

Заказчик: ТОО "Научно-Производственная компания "АлГеоРитм"
Адрес заказчика: г.Караганда., Проспект Республики, 40, офис-3
Наименование образца: Подземная вода
Заказ №: 834
Дата получения образца: 18.09.2022 г.
Условия проведения испытаний: 19 °С; 66 %; 719 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 23.10.2023 г.

№ заказчика	9			10			11			Метод определения	НД на метод определения
Лабораторный №	18655			18656			18657				
Наименование объекта	КОФ										
Точка отбора	4К			3К			2К				
Дата отбора	11.09.2023 г.			11.09.2023 г.			12.09.2023 г.				
Определяемые компоненты	Содержание в 1 дм³			Содержание в 1 дм³			Содержание в 1 дм³				
	мг	мг-экв	% экв.	мг	мг-экв	% экв.	мг	мг-экв	% экв.		
Карбонаты (CO_3^{2-})	3	0,10	0,41			0,00			0,00	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.1, п.5)
Гидрокарбонаты (HCO_3^-)	40	0,65	2,68	226	3,70	43,53	43	0,70	20,00	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2, п.7)
Хлориды (Cl^-)	674	19,00	78,35	60	1,70	20,00	14	0,40	11,43	ТМ	СТ РК ИСО 9297-2008
Сульфаты (SO_4^{2-})	216	4,50	18,56	149	3,10	36,47	115	2,40	68,57	РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2, п.12)
Нитраты (по NO_3^-)	<0,1		0,00	<0,1		0,00	<0,1		0,00	ФМ	ГОСТ 33045-2014
Сумма анионов	932	24,25	100	435	8,50	100	172	3,50	100	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.1, п.5.2)
Кальций (Ca^{2+})	44	2,20	9,07	38	1,90	22,35	22	1,10	31,43	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2, п.13.1)
Магний (Mg^{2+})	46	3,80	15,67	17	1,40	16,47	11	0,90	25,71	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2, п.13.1)
Натрий и калий (Na^+, K^+)	419	18,24	75,21	119	5,16	60,70	34	1,48	42,22	РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2, п.13.3)
Железо ($Fe_{общее}$)	0,70	0,01	0,05	2,25	0,04	0,47	1,24	0,02	0,63	АЭиИСП	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 3)
Сумма катионов	510	24,25	100	176	8,50	100	68	3,50	100	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.1, п.5.1)
Минерализация	1443			611			240			ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2, п.13.3)
Сухой остаток	1423			498			219			РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2, п.13.2)
Жесткость общая		6,00			3,30			2,00		РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2, п.13.1)
Жесткость карбонатная		0,75			3,30			0,70		РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2, п.7)
Водородный показатель (pH)		8,70			7,74			8,34		ЭМ	СТ РК ISO 10523-2012
Описание пробы	осадок			осадок			осадок				

Примечание: АЭиИСП-атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой, РС-расчетный, ТМ-титриметрический, ФМ-фотометрический, ЭМ-электрометрический

Исполнитель: Абдибекова Г.А. (подпись)
Протокол подготовил: Курамаева М.А. (подпись)
Начальник лаборатории: Мусина Л.А. (подпись)

№ журнала/№ листа: ж.8 (22)/ 259

Результаты относятся: а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только в объектах проведения испытаний.
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

Стр.3 из 7

Ф.Г-И-7.8

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 834 – СХА от 23.10.2023 г.

Заказчик: ТОО "Научно-Производственная компания "АлГеоРитм"
Адрес заказчика: г.Караганда., Проспект Республики, 40, офис-3
Наименование образца: Подземная вода
Заказ №: 834
Дата получения образца: 18.09.2022 г.
Условия проведения испытаний: 19 °С; 66 %; 719 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 23.10.2023 г.

№ заказчика	12			13			14			Метод определения	НД на метод определения
Лабораторный №	18658			18659			18660				
Наименование объекта	КОФ										
Точка отбора	1К			9К			10К				
Дата отбора	12.09.2023 г.			12.09.2023 г.			12.09.2023 г.				
Определяемые компоненты	Содержание в 1 дм³			Содержание в 1 дм³			Содержание в 1 дм³				
	мг	мг-экв	% экв.	мг	мг-экв	% экв.	мг	мг-экв	% экв.		
Гидрокарбонаты (HCO_3^-)	**43**	0,70	58,33	**116**	1,90	20,88	**323**	5,30	37,59	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2, п.7)
Хлориды (Cl^-)	**7**	0,20	16,67	**50**	1,40	15,38	**149**	4,20	29,79	ТМ	СТ РК ISO 9297-2008
Сульфаты (SO_4^{2-})	**13**	0,28	23,33	**220**	4,58	50,33	**221**	4,59	32,57	РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2, п.12)
Нитраты (по NO_3^-)	**1,26**	0,02	1,69	**75,62**	1,22	13,40	**0,48**	0,01	0,06	ФМ	ГОСТ 33045-2014
Сумма анионов	64	1,20	100	461	9,10	100	693	14,10	100	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.1, п.1.2)
Кальций (Ca^{2+})	**12**	0,60	50,00	**74**	3,70	40,66	**50**	2,50	17,73	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2, п.13.1)
Магний (Mg^{2+})	**2**	0,20	16,67	**24**	2,00	21,98	**39**	3,20	22,70	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2, п.13.1)
Натрий и калий (Na^+ K^+)	**5**	0,21	17,80	**77**	3,36	36,90	**193**	8,38	59,46	РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2, п.13.3)
Железо ($Fe_{общее}$)	**10,41**	0,19	15,53	**2,35**	0,04	0,46	**0,92**	0,02	0,12	АЭАФСП	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 2)
Сумма катионов	30	1,20	100	178	9,10	100	283	14,10	100	ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.1, п.1.1)
Минерализация	**94**			**639**			**976**			ТМ	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2, п.13.3)
Сухой остаток	**73**			**581**			**814**			ЭС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2, п.13.3)
Жесткость общая		**0,80**			**5,70**			**5,70**		РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2, п.13.1)
Жесткость карбонатная		**0,70**			**1,90**			**5,30**		РС	МВИ №KZ.07.00.0211-2003 (п.2, п.7)
Водородный показатель (pH)		**7,51**			**7,97**			**8,00**		ЭМ	СТ РК ISO 10523-2010
Описание пробы	осадок			осадок			осадок				

Примечание: АЭАФСП-атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой, РС-расчетный, ТМ-титрометрический, ФМ-фотометрический, ЭМ-электрометрический

№ журнала/№ листа:
ж.8 (22)/ 259

Исполнитель: Абдибекова Г.А. _____ (подпись)
Протокол подготовил: Курамаева М.А. _____ (подпись)
Начальник лаборатории: Мусина Л.А. _____ (подпись)

Результаты относятся:
а) к представленному испытанному образцу; б) только к объектам проведения испытания.
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

Стр.4 из 7

Ф.Г-И-7.8

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 834 – СХА от 23.10.2023 г.

Заказчик: ТОО "Научно-Производственная компания "АлГеоРитм"
Адрес заказчика: г.Караганда., Проспект Республики, 40, офис-3
Наименование образца: Подземная вода
Заказ №: 834
Дата получения образца: 18.09.2022 г.
Условия проведения испытаний: 19 °С; 66 %; 719 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 23.10.2023 г.

№ заказчика	15			16			17			Метод определения	НД на метод определения
Лабораторный №	18661			18662			18663				
Наименование объекта	КОФ										
Точка отбора	11К			5К			2				
Дата отбора	12.09.2023 г.			12.09.2023 г.			14.09.2023 г.				
Определяемые компоненты	Содержание в 1 дм³			Содержание в 1 дм³			Содержание в 1 дм³				
	мг	мг-экв	% экв.	мг	мг-экв	% экв.	мг	мг-экв	% экв.		
Гидрокарбонаты (HCO_3^-)	317	5,20	36,11	104	1,70	58,62	253	4,15	44,29	ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.2, п.7)
Хлориды (Cl^-)	156	4,40	30,56	12	0,35	12,07	78	2,20	23,53	ТМ	СТ РК ИСО 9297-2008
Сульфаты (SO_4^{2-})	230	4,79	33,28	29	0,60	20,65	143	2,97	31,81	РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.2, п.12)
Нитраты (по NO_3^-)	0,44	0,01	0,05	15,61	0,25	8,68	1,61	0,03	0,28	ФМ	ГОСТ 33045-2014
Сумма анионов	704	14,40	100	160	2,90	100	476	9,35	100	ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.1, п.3.3)
Кальций (Ca^{2+})	52	2,60	18,06	14	0,70	24,14	68	3,40	36,36	ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.2, п.13.1)
Магний (Mg^{2+})	39	3,20	22,22	4	0,30	10,34	19	1,60	17,11	ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.2, п.13.1)
Натрий и калий (Na^+, K^+)	197	8,58	59,60	43	1,89	65,21	100	4,35	46,51	РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.2, п.13.3)
Железо ($Fe_{общее}$)	1,00	0,02	0,12	0,49	0,01	0,30	0,09	0,00	0,02	АЭАнСП	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 2)
Сумма катионов	289	14,40	100	62	2,90	100	188	9,35	100	ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.1, п.3.3)
Минерализация	993			222			663			ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.2, п.13.3)
Сухой остаток	835			170			537			РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.2, п.15.3)
Жесткость общая		5,80			1,00			5,00		РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.2, п.15.1)
Жесткость карбонатная		5,20			1,00			4,15		РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.2, п.7)
Водородный показатель (pH)		8,10			7,42			8,07		ЭМ	СТ РК ISO 10523-2015
Описание пробы	осадок			осадок			осадок				

Примечание: А.Х.И. Титанометрический с потенциометрической индикацией, РС-расчетный, ПФ-фотометрический, ФМ-фотометрический, ЭМ-потенциометрический

Исполнитель: Аблибекова Г.А. _____ (подпись)
Протокол подготовил: Курмаева М.А. _____ (подпись)
Начальник лаборатории: Мусина Д.А. _____ (подпись)

№ журнала/№ листа: ж.8 (22)/ 260

Результаты относятся: а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам проведенным испытаниям.
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

Стр.5 из 7

Ф.Г-И-7.8

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 834 – СХА от 23.10.2023 г.

Заказчик: ТОО "Научно-Производственная компания "АлГеоРитм"
Адрес заказчика: г.Караганда., Проспект Республики, 40, офис-3
Наименование образца: Подземная вода
Заказ №: 834
Дата получения образца: 18.09.2022 г.
Условия проведения испытаний: 19 °С; 66 %; 719 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 23.10.2023 г.

№ заказчика	18			19			20			Метод определения	НД на метод определения
Лабораторный №	18664			18665			18666				
Наименование объекта	КОФ										
Точка отбора	1			1а			31				
Дата отбора	14.09.2023 г.			14.09.2023 г.			14.09.2023 г.				
Определяемые компоненты	Содержание в 1 дм³			Содержание в 1 дм³			Содержание в 1 дм³				
	мг	мг-экв	% экв.	мг	мг-экв	% экв.	мг	мг-экв	% экв.		
Гидрокарбонаты (HCO_3^-)	**232**	3,80	46,34	**238**	3,90	45,88	**275**	4,50	44,55	ТМ	МВИ KKZ.07.00.0021-2003 (п.2, п.7)
Хлориды (Cl^-)	**74**	2,10	25,61	**73**	2,05	24,12	**89**	2,50	24,75	ТМ	СТ РК ИСО 9297-2008
Сульфаты (SO_4^{2-})	**109**	2,27	27,64	**121**	2,52	29,62	**148**	3,09	30,57	РС	МВИ KKZ.07.00.0021-2003 (п.2, п.12)
Нитраты (по NO_3^-)	**2,08**	0,03	0,41	**1,99**	0,03	0,38	**0,74**	0,01	0,12	ФМ	ГОСТ 33045-2014
Сумма анионов	417	8,20	100	434	8,50	100	512	10,10	100	ТМ	МВИ KKZ.07.00.0021-2003 (п.1, п.5.3)
Кальций (Ca^{2+})	**72**	3,60	43,90	**64**	3,20	37,65	**72**	3,60	35,64	ТМ	МВИ KKZ.07.00.0021-2003 (п.2, п.13.1)
Магний (Mg^{2+})	**15**	1,20	14,63	**19**	1,60	18,82	**22**	1,80	17,82	ТМ	МВИ KKZ.07.00.0021-2003 (п.2, п.13.1)
Натрий и калий (Na^+, K^+)	**78**	3,40	41,46	**85**	3,70	43,52	**108**	4,70	46,50	РС	МВИ KKZ.07.00.0021-2003 (п.2, п.13.3)
Железо ($Fe_{общ.}$)	**<0,05**		0,00	**0,06**	0,00	0,01	**0,17**	0,00	0,03	АЭАОСП	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 2)
Сумма катионов	165	8,20	100	169	8,50	100	202	10,10	100	ТМ	МВИ KKZ.07.00.0021-2003 (п.1, п.5.3)
Минерализация	**582**			**602**			**714**			ТМ	МВИ KKZ.07.00.0021-2003 (п.2, п.13.3)
Сухой остаток	**466**			**483**			**577**			РС	МВИ KKZ.07.00.0021-2003 (п.2, п.13.3)
Жесткость общая		**4,80**			**4,80**			**5,40**		РС	МВИ KKZ.07.00.0021-2003 (п.2, п.13.1)
Жесткость карбонатная		**3,80**			**3,90**			**4,50**		РС	МВИ KKZ.07.00.0021-2003 (п.2, п.7)
Водородный показатель (pH)		**8,02**			**8,02**			**8,02**		ЭМ	СТ РК ISO 10523-2013
Описание пробы	осадок			осадок			осадок				

Примечание: АЭАОСП-атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой, РС-расчетный, ТМ-титрометрический, ФМ-фотометрический, ЭМ-электрометрический

№ журнала/№ листа:
№ 8 (22)/ 260

Исполнитель: Абдибекова Г.А. (подпись)
Протокол подготовил: Курманова М.А. (подпись)
Начальник лаборатории: Мусина Л.А. (подпись)

Результаты относятся:
а) к произведенному отобранному образцу; б) только к объектам проведенным испытаниям.
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

Ф.Г-И-7.8

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 834 – СХА от 23.10.2023 г.

Заказчик: ТОО "Научно-Производственная компания "АлГеоРитм"
Адрес заказчика: г.Караганда., Проспект Республики, 40, офис-3
Наименование образца: Подземная вода
Заказ №: 834
Дата получения образца: 18.09.2022 г.
Условия проведения испытаний: 19 °С; 66 %; 719 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 23.10.2023 г.

№ заказчика	21			23			Метод определения	НД на метод определения
Лабораторный №	18667			18668				
Наименование объекта	КОФ							
Точка отбора	30			30а				
Дата отбора	14.09.2023 г.			14.09.2023 г.				
Определяемые компоненты	Содержание в 1 дм³			Содержание в 1 дм³				
	мг	мг-экв	% экв.	мг	мг-экв	% экв.		
Гидрокарбонаты (HCO_3^-)	**250**	4,10	43,16	**253**	4,15	43,46	ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.2, п.7)
Хлориды (Cl^-)	**78**	2,20	23,16	**82**	2,30	24,08	ТМ	СТ РК ИСО 9297-2008
Сульфаты (SO_4^{2-})	**153**	3,18	33,44	**148**	3,08	32,20	РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.2, п.12)
Нитраты (по NO_3^-)	**1,44**	0,02	0,24	**1,55**	0,02	0,26	ФМ	ГОСТ 33045-2014
Сумма анионов	482	9,50	100	484	9,55	100	ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.1, п.5.2)
Кальций (Ca^{2+})	**68**	3,40	35,79	**68**	3,40	35,60	ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.2, п.13.1)
Магний (Mg^{2+})	**22**	1,80	18,95	**21**	1,70	17,80	ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.2, п.13.1)
Натрий и калий (Na^+ K^+)	**99**	4,30	45,24	**102**	4,45	46,58	РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.2, п.13.3)
Железо ($Fe_{общее}$)	**0,12**	0,00	0,02	**0,09**	0,00	0,02	АЭ(ИСП)	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 1)
Сумма катионов	189	9,50	100	191	9,55	100	ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.1, п.5.2)
Минерализация	**671**			**675**			ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.2, п.13.2)
Сухой остаток	**546**			**549**			РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.2, п.13.3)
Жесткость общая		**5,20**			**5,10**		РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.2, п.13.1)
Жесткость карбонатная		**4,10**			**4,15**		РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (п.2, п.7)
Водородный показатель (pH)		**8,06**			**8,04**		ЭМ	СТ РК ISO 10523-2010
Описание пробы	осадок			осадок				

Примечание: АЭ(ИСП)-пламенно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой, РС-расчетный, ТМ-титрометрический, ФМ-фотометрический, ЭМ-электрометрический

Исполнитель: Аблибекова Г.А. (подпись)
Протокол подготовил: Курмаева М.А. (подпись)
Начальник лаборатории: Мусина Л.А. (подпись)

№ журнала/№ листа:
ж.8 (22)/ 260

Результаты относятся:
а) к представленному испытанному образцу, б) только к объектам проведенным испытаниям.
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

Стр.7 из 7