ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ
на добычу известняков месторождения Сарыопан, расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области

Заказчик:
ТОО «Global Lime Industries» **Жаныкулов Ж.Е.**

Исполнитель: ТОО «АЛАИТ» **Самеков Р.С.**

КӨКШЕТАУ қ. – г.КОКШЕТАУ
- 2023 -

2023 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Дубик О.В.

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий ТОО «Global Lime Industries» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на 2023-2032 гг., а также предложения по нормативам предельно допустимым выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ и санитарно-защитной зоны.

Объект представлен одной промышленной площадкой с 16 неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2023 году, с 18 неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2024-2025гг., с 19 неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2026-2029гг., с 11 неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2030-2032гг.

Нумерация источников взята с утвержденной действующей проектной документации.

В связи с производственной необходимостью были добавлены следующие источники: ист.№ 6014 (отвал вскрышных порд №2), ист.№6015 (склад известняка №1), ист.№6016 (работы по погрузке известняка со склада №1), ист.№6017 (транспортировка известняка со склада №1), ист.№6018 (склад известняка №2), ист.№6019 (работы по погрузке известняка со склада №2), ист.№6020 (транспортировка известняка со склада №2).

В выбросах от источников загрязнения на период проведения работ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид);
2. Азота оксид;
3. Углерод (Сажа, Углерод черный);
4. Сера диоксид;
5. Углерод оксид;
6. Керосин;
7. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;
8. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия, подлежащие нормированию на период промышленной разработки карьера составляет:

на 2023г. – **73,8528464 тонн в год,** в т.ч. залповый выброс при проведении взрывных работ составит **1,8111184 т/год**;

на 2024г. – **106,711742352 тонн в год,** в т.ч. залповый выброс при проведении взрывных работ составит **10,220142352 т/год**;

на 2025г. – **114,78802648 тонн в год,** в т.ч. залповый выброс при проведении взрывных работ составит **13,98617648 т/год**;

на 2026г. – **147,85009144 тонн в год,** в т.ч. залповый выброс при проведении взрывных работ составит **10,37387144 т/год**;

на 2027г. **– 177,66137088 тонн в год,** в т.ч. залповый выброс при проведении взрывных работ составит **21,11767088 т/год**;

на 2028г. – **178,89338288 тонн в год,** в т.ч. залповый выброс при проведении взрывных работ составит **20,944 т/год**.

на 2029г. – **184,39267288 тонн в год,** в т.ч. залповый выброс при проведении взрывных работ составит **23,37847288 т/год**.

на 2030-2032гг. – **156,29116376 тонн в год,** в т.ч. залповый выброс при проведении взрывных работ составит **25,67416376 т/год**.

Согласно п. 7 глава 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса. По всем ингредиентам сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух установлены на существующее положение. В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

В настоящее время в Республике Казахстан действуют Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022г. №ҚР ДСМ-2.

В соответствии с Приложением 1 раздела 3 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 размер СЗЗ для карьера известняка (как нерудных полезных ископаемых) составит не менее 1000 м. ***Согласно Экологического Кодекса РК (приложение 2 ЭК РК, раздел 2 п.7.11) объект относится ко II категории (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).***

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются на срок до 2032 года (включительно) и подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

- **изменении экологической обстановки в регионе;**
- **появлении новых и уточнения существующих источников загрязнения окружающей природной среды предприятия.**

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ **3**
ВВЕДЕНИЕ **7**
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ **8**
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ **11**
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы 11
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы 19
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту 20
2.4 Перспектива развития, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохранных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов. 21
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ 21
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов 126
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 126
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных 135
3. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ **135**
3.1. Общие положения 135
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере 136
3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития 137
3.4. Предложение по установлению нормативов НДВ 138
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта 155
3.6 Данные о пределах области воздействия 156
4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ **157**
4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны 157
4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ 157
4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ 158
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ) **159**
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ **160**
7.ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ **200**
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения на 2023 год ..202
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения на 2024г 223
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения на 2025г. 248
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения на 2026г. 273
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения на 2027г. 300
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения на 2028г. 326
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения на 2029г. 352
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения на 2030-2032гг. 379
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ **395**
ПРИЛОЖЕНИЯ **396**
Приложение 1 ..... **397**
Ситуационная карта-схема района размещения месторождения, с указанием границы СЗЗ и жилой зоны 397
Приложение 1.1 ..... **398**
Карта-схема размещения месторождения, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу, с указанием жилой зоны 398
Приложение 2 ..... **399**
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ 399
Приложение 3 ..... **476**
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 476
Приложение 4 ..... **479**
Заключение об определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействий намечаемой деятельности 479
Приложение 5 ..... **493**

Копия исходных данных 493
Приложение 6 504
Копия ответа РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля 504
Карагандинской области комитета санитарно-эпидемиологического контроля 504
министерства здравоохранения Республики Казахстан» 504
Приложение 7 509
Копия ответа РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» 509
Приложение 8 512
Справка РГП «Казгидромет» 512
Приложение 9 516
Копия ответа АО «Национальная геологичекая служба» 516
Приложение 10 518
Копия выписки из протокола заседания экспертной комиссии 518
Приложение 11 520
Копия горного отвода 520
Приложение 12 522
Копия акта государственной регистрации контракта на проведение операций по недропользованию 522
Приложение 13 524
Сводная протокола по запасам 524
Приложение 14 538
Копия протокола заседания япроизводственно-технического совета месторождения Сарыопана 538
Приложение 15 542
Копия согласования РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» 542
Приложение 16 546
Копия ранее выданного заключения государственной экологической экспертизы 546
Приложение 17 562
Копия разрешения на специальное водопользования 562
Приложение 18 569
Копия ответа ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» 569
Приложение 19 571
Копии правоустанавливающих документов на земельный участок 571
Приложение 20 577
Ситуационная схема расположения месторождения 577

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий (ПНЭ) загрязняющих веществ в атмосферу для производственного объекта, выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан и приложение 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвр. приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63), а также другими нормативными документами, действующими на территории РК.

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Согласно п. 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

Величины нормативов эмиссий являются основой для выдачи экологических разрешений и принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения».

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ (НДЭ) разработан в связи с изменением объема добычи

Разработчиком проекта является ТОО «АЛАИТ», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 4).

Адрес исполнителя: **ТОО «АЛАИТ»** Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Шалкар18/15 тел/факс 8 (716 2) 29 45 86		**Адрес заказчика:** **ТОО «GLOBAL LIME INDUSTRIES»** РК, г.Алматы, пр.Аль Фараби 77/8, н.п.7, БЦ «Esentai offices» БИН 141040012231 тел.: +7 (727) 3493497

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Сарыопанское месторождение известняков расположено в Осакаровском районе Карагандинской области, в 70-80 км к северо-востоку от г. Караганды, в 45-60 км к северо-востоку от г. Темиртау.

Географические координаты центра месторождения - 50°23’с.ш., 73°25’в.д.

Через Западный фланг месторождения проходит железная дорога Караганда-Павлодар, от которой проложен железнодорожный тупик, в 8 км к западу от месторождения проходит республиканская автодорога А-17.

Ближайший населенный пункт: с. Трудовое – в 9 км к юго-западу.

В 14 км к северу расположен Куу-Чекинский угольный разрез.

Зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д. в районе размещения предприятия нет.

Площадь горного отвода для добычи известняков месторождения «Сарыопан» составляет 314,3 га, глубина разработки 135 м (абсолютная отметка + 375,0 м.)

Ситуационная карта-схема района размещения месторождения, с указанием границы санитарно-защитной зоны, приведена на рисунке 1.

Карта-схема размещения месторождения, с указанием источников загрязнения атмосферы приведена на рисунке 2.

Рисунок 1

Ситуационная карта-схема района размещения месторождения, с указанием границы СЗЗ

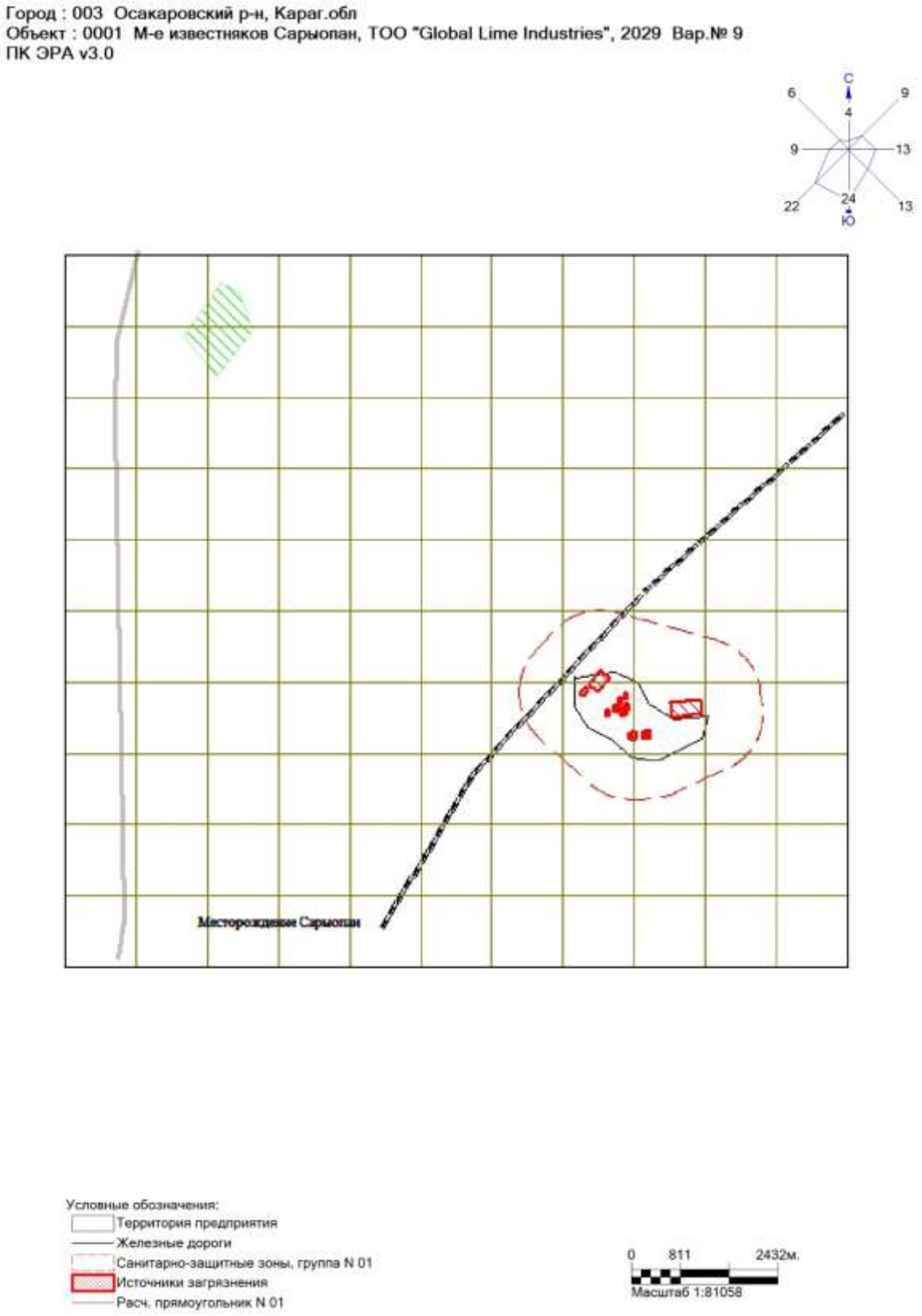
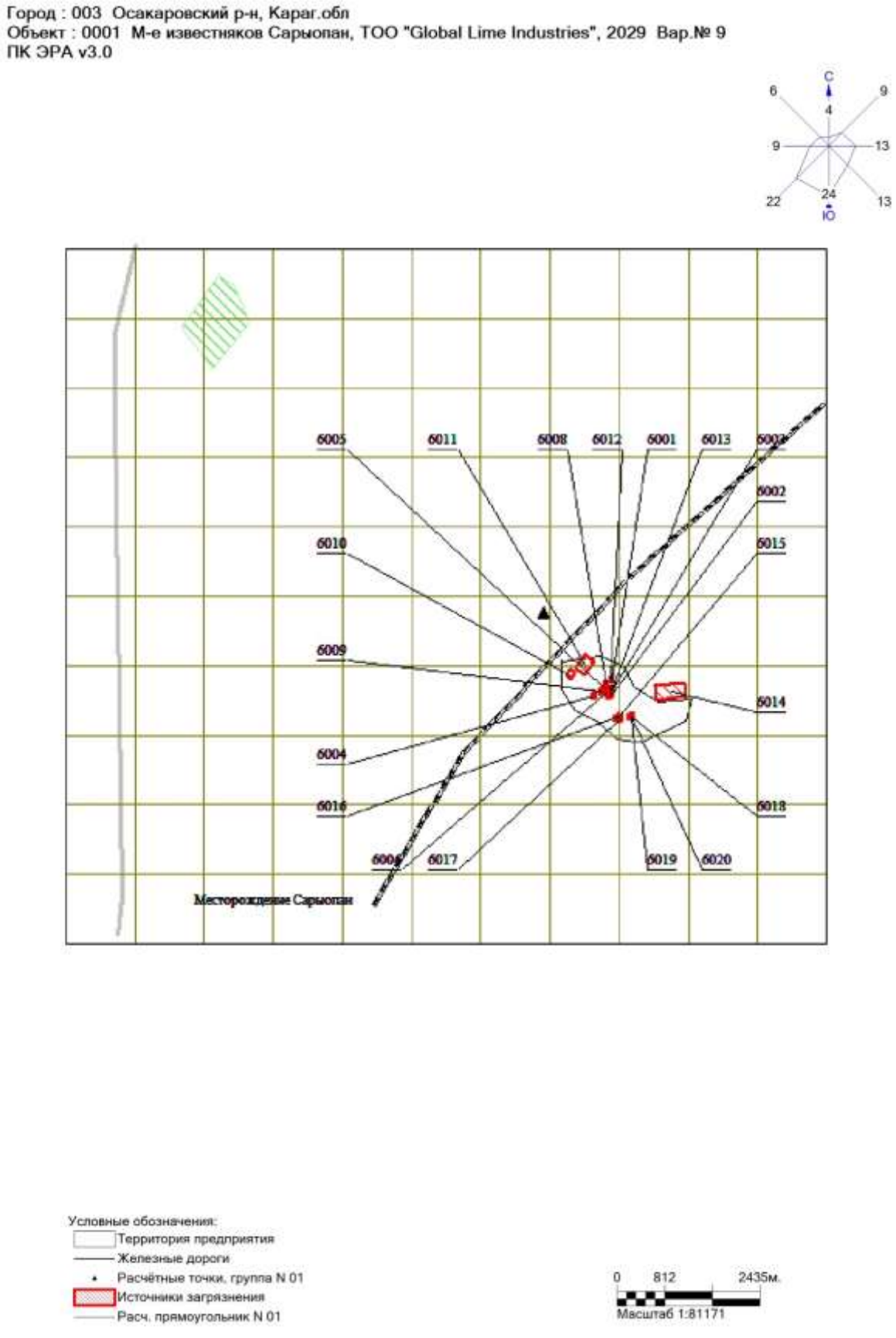


Рисунок 2

Карта-схема месторождения, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу



2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Отработка месторождения производится открытым способом. При работе объектов возможны изменения в окружающей среде.

Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- пыление при проведении работ по снятию ПРС;
- пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования;
- пыление при хранении прс, вскрышных пород, полезного ископаемого;
- выбросы загрязняющих веществ при работе горнотранспортной техники.

Обоснование видов работ и необходимых объемов на период эксплуатации местрождения

Режим работы карьера принят круглогодовой.

Добычные работы проводятся по прерывной рабочей неделе в две смены.

Продолжительность смены 11 часов.

Снятие ПРС (ист.№6001)

Объем снятия и складирования ПРС, согласно календарному плану, составит:

Год	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030-2032гг
Объем, м^3	7 736	8 000	9 000	3 400	8 000	6 600	10 500	0
Объем, т	8 509,6	8 800	9 900	3 740	8 800	7 260	11 550	0

Средняя плотность ПРС составляет 1,1 т/м^3. Влажность – 8%.

Срезка ПРС осуществляется бульдозером (1 ед.) производительностью 2510,9 м^3/см (251,1 т/час).

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Бульдозер (1 ед.)
2023г	22 ч/ сутки, 34,1 ч/ год
2024г.	22 ч/ сутки, 35,2 ч/ год
2025г.	22 ч/ сутки, 39,6 ч/год
2026 г.	15,4 ч/ сутки, 15,4 ч/ год
2027г	22 ч/ сутки, 35,2 ч/год
2028г	22 ч/ сутки, 28,6 ч/ год
2029г	22 ч/ сутки, 46,2 ч/ год

При снятии ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Погрузка ПРС (ист.№6002)

Погрузка ПРС осуществляется погрузчиком (1ед.) производительностью 3960 м^3/см (396 т/час) в автосамосвалы.

Снятый ПРС в дальнейшем будет использоваться на рекультивационных работах в полном объеме, после завершения отработки карьера.

Объем погрузки ПРС равен объему перемещения.

Транспортировка ПРС (***ист.№6012***) на склад осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 37 тонн.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1,0 км.

Количество ходок в час составляет – 5,5

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Погрузчик (1 ед.)	Автосамосвал (4ед)
2023г	22 ч/ сутки, 29,7 ч/ год	22 ч/ сутки, 68,2 ч/ год
2024г.	22 ч/ сутки, 30,8 ч/ год	22 ч/ сутки, 70,4 ч/ год
2025г.	22 ч/ сутки, 34,1 ч/год	22 ч/ сутки, 79,2 ч/ год
2026 г.	13,2 ч/ сутки, 13,2 ч/ год	22 ч/ сутки, 29,7 ч/ год
2027г	22 ч/ сутки, 30,8 ч/год	22 ч/ сутки, 70,4 ч/ год
2028г	22 ч/ сутки, 25,3 ч/ год	22 ч/ сутки, 58,3 ч/ год
2029г	22 ч/ сутки, 30,8 ч/ год	22 ч/ сутки, 92,4 ч/ год

При погрузочных работах и транспортировке в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы (ист.№6003)

Объем выемки вскрышной породы согласно календарному плану горных работ составит:

Год	**2023г**	**2024г**	**2025г**	**2026г**	**2027г**	**2028г**	**2029г**	**2030-2032г**
Объем, м^3	4 071	140 000	190 000	65 000	170 000	150 000	235 000	0
Объем, т	8 956,2	308 000	418 000	143 000	374 000	330 000	517 000	0

Скальная вскрыша, представленная известняками с прослоями супесей, суглинков, глин, песчано-глинистыми образованиями с обломками.

Мощность скальной вскрыши по факту ведения горных работ в среднем составляет 2 м. Сверху скальная вскрыша перекрыта почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м.

Средняя плотность скальной вскрыши составляет 2,2 т/м^3. Влажность – 10 %.

Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы будут выполняться экскаватором средней производительностью 4764,3 м^3/см (953 т/час) в автосамосвалы (***ист.№6004***).

Транспортировка вскрышной породы из карьера на отвалы осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 37 тонн.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1,0 км.

Количество ходок в час составляет – 5,5.

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Экскаватор (1 ед.)	Автосамосвал (4ед)
2023г	11,3 ч/ сутки, 11,3 ч/ год	22 ч/ сутки, 45 ч/ год
2024г.	22 ч/ сутки, 392,2 ч/ год	22 ч/ сутки, 1 569 ч/ год
2025г.	22 ч/ сутки, 532,1 ч/год	22 ч/ сутки, 2 129 ч/год
2026 г.	22 ч/ сутки, 182,1 ч/ год	22 ч/ сутки, 728 ч/ год
2027г	22 ч/ сутки, 476,3 ч/год	22 ч/ сутки, 1 905 ч/год
2028г	22 ч/ сутки, 420,2 ч/ год	22 ч/ сутки, 1 681 ч/ год
2029г	22 ч/ сутки, 182,1 ч/ год	22 ч/ сутки, 2633,4 ч/ год

При выемочно-погрузочных работах и транспортировке в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Буровые работы (*ист. №6005*)

Для условий месторождения Сарыопан, основной объем горных пород относится к средневзрываемым породам, и с учетом опыта разработки месторождения планом горных работ наиболее рациональным для бурения скважин принимается станки типа ROC L6. Диаметр бурения 130 мм. Возможно применение буровых станков других марок и моделей с аналогичными производственно-техническими характеристиками.

Производительность станка в смену - 66 п.м.

Годовая производительность станка - 48180 п.м.

Принимаемое количество станков - 2023-2026 гг. – 2 шт, 2027-2032 гг. – 4 шт.

Буровая установка не оснащена пыле-газоочистным оборудованием.

Пылеподавление производится воздушно-водяной смесью.

Время работы буровых станков:

Год отработки / Вид техники	Буровой станок (2023-2026 гг. – 2 шт, 2027-2032 гг. – 4 шт)
2023г.	22 ч/сут, 779,9 ч/год
2024г	22 ч/сут, 3 744,4 ч/год
2025г	22 ч/сут, 5 148 ч/год
2026г	22 ч/сут, 4 189,9 ч/год
2027г	22 ч/сут, 4 263,6 ч/год
2028г	22 ч/сут, 4 110,7 ч/год
2029г	22 ч/сут, 4 506,7 ч/год
2030-2032гг	22 ч/сут, 4 104,1 ч/год

Процесс бурения сопровождается выделением *пыли неорганическая SiO2 70-20 %*.

Взрывные работы (ист. №6006)

Буровзрывные работы в настоящее время производятся специализированной подрядной организацией.

При проведении взрывных работ составляется проект на год, а на каждый массовый взрыв составляется паспорт, согласованный заказчиком.

Классификация пород месторождения Сарыопан по взрываемости

Категория пород по взрываемости	Степень взрываемости	Категория трещиноватости	Содержание в массиве отдельностей (%) размером		Коэффициент крепости по шкале Протодьяконова, f	Плотность пород, т/м^3
			+500	+1500		
III	Средне взрываемые	III	45-80	0-24	10	2,6

Для условий месторождения Сарыопан рекомендуемый тип ВВ на весь период отработки – для обводненных скважин – Петроген П90*2000, для сухих – Игданит ЭГА.

ВВ	**Плотность заряда ВВ, т\м^3**	**Коэфф. работоспособности ВВ $К_{вв}$**
Интерин 20Э	1,2-1,4	1,13
Петроген П90*2000	1,2	1,1

Данные по расходу ВВ и объемах взорванной горной массы представлены в таблице. Источник выбросов залповый.

Объем взрывных работ по сухим скважинам

Объем работ по годам	**Годовой объем взорванной горной породы, м^3 в год**	**Количество взорванного взрывчатого вещества, тонн в год**	**Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м^3**	**Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, тонн**
2023г.	83 715	75,34	20 000	18,0
2024г.	472 307,7	425,08		
2025г	646 923	582,23		
2026г	318 000	286,2		
2027г	567 600	510,84		
2028г	601 000	540,9		
2029г	820 000	738,0		
2030-2032гг	462 300	416,07		

Объем взрывных работ для обводненных скважин

Объем работ по годам	**Годовой объем взорванной горной породы, м^3 в год**	**Количество взорванного взрывчатого вещества, тонн в год**	**Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м^3**	**Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, тонн**
2026г	203 923	183,53	20 000	18,0
2027г	516 246	464,62		
2028г	462 846	416,56		
2029г	328 846	295,96		
2030-2032гг	913 692	822,32		

В соответствии п. 19 Методики определении эмиссии, утв. Приказом МЭГиПР РК №63 от 10.03.2021 г.: для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год).

Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

В процессе взрывных работ выбрасывается пыль неорганическая SiO2 70-20%, оксиды углерода и окислы азота.

Добычные работы (ист.№6008)

Объем добычи полезного ископаемого согласно календарному плану горных работ составит:

Год	**2023г**	**2024г**	**2025-2026гг**	**2027-2032гг**
Объем, м^3	79 615	332 307	456 923	913 846
Объем, т	207 000	864 000	1 188 000	2 376 000

Полезное ископаемое месторождения Сарыопан представлено, в основном, известняками, относящимися к VII категории по крепости.

Средняя плотность полезного ископаемого составляет 2,6 т/м^3. Средняя естественная влажность –0,063%.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого предусмотрены экскаватором, средней производительностью 4764,3 м^3/см (1126,1 т/час) с последующей погрузкой в автосамосвалы (***ист.№6009***).

Транспортировка известняка из карьера на ДСК и склады хранения известняка №1 и №2 осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 37 тонн.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1 км.

Количество ходок в час составляет –5,5.

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Экскаватор (1 ед.)	Автосамосвалы (4ед)
2023г	22 ч/ сутки, 223 ч/ год	22 ч/ сутки, 447 ч/ год
2024г	22 ч/ сутки, 931 ч/ год	22 ч/ сутки, 1861 ч/ год
2025-2026гг	22 ч/ сутки, 1 279 ч/год	22 ч/ сутки, 2 602 ч/год
2027-2032гг	22 ч/ сутки, 2 556 ч/год	22 ч/ сутки, 5 221 ч/год

При выемочно-погрузочных работах п/и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20.

При транспортировке в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Склад ПРС (ист.№6010)

За период разработки месторождения Сарыопан недропользователем сформирован 1 склад ПРС.

Почвенно-растительный слой (ПРС) предусматривается складировать в существующий склад ПРС.

ПРС разгружается на склад автотранспортом и формируется бульдозером.

Площади отвалов и склада ППС

№	Наименование	Фактически занимаемая площадь, м^2	Максимальная высота отвала, м
1	*2*	*3*	*4*
На конец 2023			
3	Склад ПРС	6710	1,2
На конец 2024			
3	Склад ПРС	6710	4
На конец 2025			
3	Склад ПРС	8261	4
На конец 2026			
3	Склад ПРС	9430	4
На конец 2027			
3	Склад ПРС	9744	5
На конец 2028			
3	Склад ПРС	11559	5
На конец 2029-2032			
3	Склад ПРС	12038,8	6

Источник выбросов неорганизованный.

От склада выделяется пыль неорганическая SiO2 70-20%.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Хранение вскрышных пород

За период разработки месторождения Сарыопан недропользователем сформирован 1 отвал вскрышных пород.

Вскрышные породы с 2023 по 2025 год предусматривается складировать на временном отвале вскрыши №1, располагаемый на северо-западном борту карьера. Далее с 2026 по 2043 года вскрышные породы складируются в отвал вскрыши №2, располагаемый в вдоль 7, 8 угловых точек горного отвода.

Отвал вскрыши №1 (***ист.№6011***) предусматривается двухярусный в связи с имеющимся уклоном в зоне его расположения. Высота первого яруса до 10 м, второго 7,6 м.

Отвал вскрыши №2 (***ист.№6014***) предусматривается одноярусный, высота яруса составит 13 м.

Разгрузка вскрыши производится непосредственно автосамосвалами и формируется бульдозером.

Площади отвалов

№	Наименование	Фактически занимаемая площадь, м^2	Максимальная высота отвала, м
1	*2*	*3*	*4*
На конец 2023			
1	Отвал вскрыши №1	19845	5
На конец 2024			
1	Отвал вскрыши №1	60129	10,5
На конец 2025			
1	Отвал вскрыши №1	60129	17,6
На конец 2026			

1	Отвал вскрыши №1	60129	17,6
2	Отвал вскрыши №2	127251	0,8
На конец 2027			
1	Отвал вскрыши №1	60129	17,6
2	Отвал вскрыши №2	127251	3,0
На конец 2028			
1	Отвал вскрыши №1	60129	17,6
2	Отвал вскрыши №2	127251	5,0
На конец 2029-2032			
1	Отвал вскрыши №1	60129	17,6
2	Отвал вскрыши №2	127251	8,0

Источник выбросов неорганизованный.

От склада выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Передвижные источники (ист.№6013)

На внутренних карьерных и подъездных дорогах осуществляется пылеподавление с помощью поливооросительной автомашины**.**

Эффективность пылеподавления составляет 85%. Расход воды составит 0,3 л/м^2, кратность пылеподавления - 1 с интервалом 2-2,5 часа.

На отвалообразовании в складах, а также на вспомогательных работах будет использоваться бульдозер.

Для выполнения объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования:

- Экскаватор обратная лопата с емкостью ковша 5 м^3 – 1ед.;
- Погрузчик с объемом ковша 3 м^3 – 1ед.;
- Бульдозер – 1ед.;
- Буровой станок – 2023-2026гг – 2ед, 2027-2032гг – 4ед.;
- Автосамосвал – 4ед.;
- Топливозаправщик – 1ед.;
- Поливомоечная машина – 1ед.;
- Автогрейдер – 1 ед.

Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

В соответствии п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63, максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Выбросы от авто, спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации 870.00 формы в уполномоченные

органы в соответствии с установленными сроками. Так как автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении горных работ. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

Склад известняка №1 (ист.№6015)

Севернее карьера на расстоянии 60 м расположен склад известняка №1 площадью 1,2 га. и высотой 20м. Разгрузка производится на склад автосамосвалами.

Объем разгрузки на склад известняка №1 составит:

Год	**2023г**	**2024г**	**2025г**	**2026г**	**2027г**	**2028г**	**2029г**	**2030-2032гг**
Объем, т	207 000	644 000	998 000	1 148 000	2 296 000	2 226 000	2 282 400	2 376 000

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого (***ист.№6016***) со склада известняка №1 предусмотрены экскаватором, средней производительностью 4764,3 м^3/см (1126,1 т/час) с последующей погрузкой в автосамосвалы и транспортровкой на ДСК.

Объем погрузки ранее заскладированного известняка: 2023г. - 400 000тонн/год, 2024г. - 200 000тонн/год.

Общий объем погрузки известняка со склада:

Год	**2023г**	**2024г**	**2025г**	**2026г**	**2027г**	**2028г**	**2029г**	**2030-2032гг**
Объем, т	607 000	844 000	998 000	1 148 000	2 296 000	2 226 000	2 282 400	2 376 000

Транспортировка известняка (***ист.№6017***) из склада известняка №1 осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 37 тонн.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1 км.

Количество ходок в час составляет –5,5.

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Экскаватор (1 ед.)	Автосамосвалы (4ед)
2023г	22 ч/ сутки, 654 ч/ год	22 ч/ сутки, 654 ч/ год
2024г	22 ч/ сутки, 909 ч/ год	22 ч/ сутки, 909 ч/ год
2025г	22 ч/ сутки, 1 075 ч/год	22 ч/ сутки, 1 075 ч/год
2026г	22 ч/ сутки, 1 236 ч/год	22 ч/ сутки, 1 236 ч/год
2027г	22 ч/ сутки, 2 474 ч/год	22 ч/ сутки, 2 474 ч/год
2028г	22 ч/ сутки, 2 398 ч/год	22 ч/ сутки, 2 398 ч/год
2029г	22 ч/ сутки, 2 459 ч/год	22 ч/ сутки, 2 459 ч/год
2030-2032гг	22 ч/ сутки, 2 559 ч/год	22 ч/ сутки, 2 559 ч/год

При разгрузке, выемочно-погрузочных работах и хранении выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20.

При транспортировке в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Склад известняка №2 (ист.№6018)

Западнее карьера на расстоянии 400 м расположен склад известняка №2 площадью 1,3 га. и высотой 6м. Разгрузка производится на склад автосамосвалами.

Объем разгрузки на склад известняка №2 составит:

Год	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г
Объем, т	220 000	190 000	40 000	80 000	150 000	93 600

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого (***ист.№6019***) со склада известняка №2 предусмотрены экскаватором, средней производительностью 4764,3 м^3/см (1126,1 т/час) с последующей погрузкой в автосамосвалы и транспортровкой на ДСК.

Объем погрузки ранее заскладированного известняка: 2024г. - 200 000тонн/год.

Общий объем погрузки известняка со склада:

Год	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г
Объем, т	420 000	190 000	40 000	80 000	150 000	93 600

Транспортировка известняка (***ист.№6020***) из склада известняка №2 на осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 37 тонн.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1 км.

Количество ходок в час составляет –5,5.

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Экскаватор (1 ед.)	Автосамосвалы (4ед)
2024г	22 ч/ сутки, 237 ч/ год	22 ч/ сутки, 237 ч/ год
2025г	22 ч/ сутки, 205 ч/год	22 ч/ сутки, 205 ч/год
2026г	22 ч/ сутки, 43 ч/год	22 ч/ сутки, 43 ч/год
2027г	22 ч/ сутки, 86 ч/год	22 ч/ сутки, 86 ч/год
2028г	22 ч/ сутки, 162 ч/год	22 ч/ сутки, 162 ч/год
2029г	22 ч/ сутки, 101 ч/год	22 ч/ сутки, 101 ч/год

При разгрузке, выемочно-погрузочных работах и хранении выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20.

При транспортировке в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

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

На территории разработки месторождения Сарыопан, пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 2.2.1

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4

Месторождение			
Гидроорошение	85,0	85,0	2908
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85,0	85,0	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция), выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно п. 27,28 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая:
- состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции;
- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

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

Одним из основных принципов экологического законодательства Республики Казахстан является применение наилучших экологически чистых и ресурсосберегающих технологий при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду.

Организационно-технический уровень предприятия, состояние техники, технологии, организации производства и управления соответствует современному уровню развития науки и техники. На промплощадке предприятия используются современные аспирационные устройства с максимально эффективной степенью очистки газо-воздушной

смеси.

Своевременная профилактика, осмотр и очистка основного технологического оборудования позволяют сделать вывод о соответствии принятой на производственных участках месторождения технологии производства современным стандартам и требованиям.

2.4 Перспектива развития, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохранных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.

В перспективе развития ТОО «Global Lime Industries» изменения производительности предприятия не предполагается. Строительство новых технологических линий и объектов, установка нового оборудования, агрегатов, проведение реконструкции, ликвидация производств и источников выброса, предприятием не планируется.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов в целом по предприятию, при этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации месторождения представлен в таблицах 2.5.1-2.5.8.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2023

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие ПРС	1	34.1	Пылящая поверхность	6001	3					13566	9511	2
002		Погрузка ПРС	1	29.1	Пылящая поверхность	6002	3					13586	9418	2
004		Выемочно-погрузочные	1	11.3	Пылящая поверхность	6003	3					13532	9401	2

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.11		0.2144	2023
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.326		0.2144	2023
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.4		0.01128	2023

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы вскрышной породы												
005		Транспортировка вскрышной породы	1	45	Пылящая поверхность	6004	3					13268	9402	2
006		Буровые работы	2	1559.8	Пылящая поверхность	6005	3					13458	9517	2
007		Взрывные работы по сухим скважинам	1	4.25	Пылящая поверхность	6006	3					13478	9461	2

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0497		0.558	2023
2	Воздушно-водяная смесь;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.13		0.365	2023
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49.12		0.3552	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.982		0.05772	2023

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Выемочно-погрузочные работы п/и	1	223	Пылящая поверхность	6008	3					13479	9595	2
009		Транспортировка п/и на ДСК и склады хранения №1 и №2	1	447	Пылящая поверхность	6009	3					13405	9482	2

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	107.2		0.916	2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	96		0.4821984	2023
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365		1.304	2023
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.497		5.58	2023

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Разгрузка ПРС на склад	1	68.2	Пылящая поверхность	6010	2					12856	9750	81
		Формирование склада бульдозером	1	34.1										
		Статическое хранение ПРС	1	8760										
011		Разгрузка вскрыши на отвал	1	45	Пылящая поверхность	6011	5					13065	9875	140
		Формирование отвала бульдозером	1	11.3										
		Статическое хранение вскрыши	1	8760										
003		Транспортировка ПРС на склад хранения	1	68.2	Пылящая поверхность	6012	3					13568	9684	2
013		Передвижные	1	8760	Выхлопная труба	6013	2					13590	9510	2

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
81					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.021		6.79584	2023
140					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.0315		5.832408	2023
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1022		1.148	2023
2					0301	Азота (IV) диоксид (	0.61004			2023

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		источники												
014		Разгрузка п/и на склад №1	1	900	Пылящая поверхность	6015	20					13694	9030	109
		Статическое хранение п/и	1	8760										
014		Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №1	1	654	Пылящая поверхность	6016	2					13695	9041	2
014		Транспортировка известняка	1	654	Пылящая поверхность	6017	2					13701	9009	2

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912			2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703			2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227			2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424			2023
					2732	Керосин (654*)	0.21156			2023
109					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.9325		17.7304	2023
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365		7.648	2023
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.497		5.58	2023

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		из склада №1												
015		Статическое хранение п/и на складе №2	1	8760	Пылящая поверхность	6018	6					13912	9043	114

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
114					2909	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.036		19.06	2023

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2024

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие ПРС	1	35.2	Пылящая поверхность	6001	3					13566	9511	2
002		Погрузка ПРС	1	30.8	Пылящая поверхность	6002	3					13586	9418	2
004		Выемочно-погрузочные	1	392.2	Пылящая поверхность	6003	3					13532	9401	2

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.11		0.222	2024
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.326		0.222	2024
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.4		0.388	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы вскрышной породы												
005		Транспортировка вскрышной породы	1	1569	Пылящая поверхность	6004	3					13268	9402	2
006		Буровые работы	2	7488.8	Пылящая поверхность	6005	3					13458	9517	2
007		Взрывные работы по сухим скважинам	1	4.25	Пылящая поверхность	6006	3					13478	9461	2

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0497		0.558	2024
2	Воздушно-водяная смесь;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.13		1.752	2024
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49.12		2.004	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.982		0.32565	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Выемочно-погрузочные работы п/и	1	931	Пылящая поверхность	6008	3					13479	9595	2
009		Транспортировка п/и на ДСК и склады хранения №1 и №2	1	1861	Пылящая поверхность	6009	3					13405	9482	2

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	107.2		5.17	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	96		2.720492352	2024
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365		5.44	2024
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.497		5.58	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Разгрузка ПРС на склад	1	70.4	Пылящая поверхность	6010	4					12856	9750	81
		Формирование склада бульдозером	1	35.2										
		Статическое хранение ПРС	1	8760										
011		Разгрузка вскрыши на отвал	1	1569	Пылящая поверхность	6011	10.5					13065	9875	140
		Формирование отвала бульдозером	1	392.2										
		Статическое хранение вскрыши	1	8760										
003		Транспортировка ПРС на склад хранения	1	70.4	Пылящая поверхность	6012	3					13568	9684	2
013		Передвижные	1	8760	Выхлопная труба	6013	2					13590	9510	2

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
81					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.021		6.8042	2024
140					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.2925		18.0468	2024
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1022		1.148	2024
2					0301	Азота (IV) диоксид (	0.61004			2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		источники												
014		Разгрузка п/и на склад №1	1	909	Пылящая поверхность	6015	20					13694	9030	109
		Статическое хранение п/и	1	8760										
014		Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №1	1	909	Пылящая поверхность	6016	2					13695	9041	2
014		Транспортировка известняка	1	909	Пылящая поверхность	6017	2					13701	9009	2

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912			2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703			2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227			2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424			2024
					2732	Керосин (654*)	0.21156			2024
109					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.9325		18.006	2024
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365		5.32	2024
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.497		5.58	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		из склада №1												
015		Разгрузка п/и на склад №2	1	237	Пылящая поверхность	6018	6					13912	9043	114
		Статическое хранение п/и на складе №2	1	8760										
015		Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №2	1	237	Пылящая поверхность	6019	2					13912	9038	2
015		Транспортировка известняка из склада №2	1	237	Пылящая поверхность	6020	2					13907	9057	2

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
114					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.2725		19.1986	2024
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365		2.646	2024
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.497		5.58	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2025

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие ПРС	1	39.6	Пылящая поверхность	6001	3					13566	9511	2
002		Погрузка ПРС	1	34.1	Пылящая поверхность	6002	3					13586	9418	2
004		Выемочно-погрузочные	1	532.1	Пылящая поверхность	6003	3					13532	9401	2

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.11		0.2495	2025
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.326		0.2495	2025
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.4		0.527	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы вскрышной породы												
005		Транспортировка вскрышной породы	1	2129	Пылящая поверхность	6004	3					13268	9402	2
006		Буровые работы	2	10296	Пылящая поверхность	6005	3					13458	9517	2
007		Взрывные работы по сухим скважинам	1	4.25	Пылящая поверхность	6006	3					13478	9461	2

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0497		0.558	2025
2	Воздушно-водяная смесь;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.13		2.41	2025
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49.12		2.744	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.982		0.4459	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Выемочно-погрузочные работы п/и	1	1279	Пылящая поверхность	6008	3					13479	9595	2
009		Транспортировка п/и на ДСК и склады хранения №1 и №2	1	2602	Пылящая поверхность	6009	3					13405	9482	2

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	107.2		7.07	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	96		3.72627648	2025
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365		7.48	2025
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.497		5.58	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Разгрузка ПРС на склад	1	79.2	Пылящая поверхность	6010	4					12856	9750	90
		Формирование склада бульдозером	1	39.6										
		Статическое хранение ПРС	1	8760										
011		Разгрузка вскрыши на отвал	1	2129	Пылящая поверхность	6011	17.6					13117	9933	300
		Формирование отвала бульдозером	1	532.1										
		Статическое хранение вскрыши	1	8760										
003		Транспортировка ПРС на склад хранения	1	79.2	Пылящая поверхность	6012	3					13568	9684	2
013		Передвижные	1	8760	Выхлопная труба	6013	2					13590	9510	2

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.183		8.34445	2025
200					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.2925		18.1997	2025
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1022		1.148	2025
2					0301	Азота (IV) диоксид (	0.61004			2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		источники												
014		Разгрузка п/и на склад №1	1	1075	Пылящая поверхность	6015	20					13694	9030	109
		Статическое хранение п/и	1	8760										
014		Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №1	1	1075	Пылящая поверхность	6016	2					13695	9041	2
014		Транспортировка известняка	1	1075	Пылящая поверхность	6017	2					13701	9009	2

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912			2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703			2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227			2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424			2025
					2732	Керосин (654*)	0.21156			2025
109					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.9325		18.229	2025
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365		6.29	2025
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.497		5.58	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		из склада №1												
015		Разгрузка п/и на склад №2	1	205	Пылящая поверхность	6018	6					13912	9043	114
		Статическое хранение п/и на складе №2	1	8760										
015		Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №2	1	205	Пылящая поверхность	6019	2					13912	9038	2
015		Транспортировка известняка из склада №2	1	205	Пылящая поверхность	6020	2					13907	9057	2

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
114					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.2725		19.1797	2025
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365		1.197	2025
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.497		5.58	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие ПРС	1	15.4	Пылящая поверхность	6001	3					13566	9511	2
002		Погрузка ПРС	1	13.2	Пылящая поверхность	6002	3					13586	9418	2
004		Выемочно-погрузочные	1	182.1	Пылящая поверхность	6003	3					13532	9401	2

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.11		0.0942	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.326		0.0942	2026
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.4		0.18	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы вскрышной породы												
005		Транспортировка вскрышной породы	1	728	Пылящая поверхность	6004	3					13268	9402	2
006		Буровые работы	2	8379.8	Пылящая поверхность	6005	3					13458	9517	2
007		Взрывные работы по сухим скважинам	1	4.25	Пылящая поверхность	6006	3					13478	9461	2

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0497		0.558	2026
2	Воздушно-водяная смесь;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.13		1.96	2026
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	98.24		2.2152	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	15.964		0.35997	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Взрывные работы по обводненным скважинам	1	4.25										
008		Выемочно-погрузочные работы п/и	1	1279	Пылящая поверхность	6008	3					13479	9595	2
009		Транспортировка п/и на ДСК и склады хранения №1 и №2	1	2602	Пылящая поверхность	6009	3					13405	9482	2

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	214.4		5.706	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	117.3333333		2.09270144	2026
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365		7.48	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.497		5.58	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Разгрузка ПРС на склад	1	13.2	Пылящая поверхность	6010	4					12856	9750	90
		Формирование склада бульдозером	1	15.4										
		Статическое хранение ПРС	1	8760										
011		Статическое хранение вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6011	17.6					13117	9933	300
003		Транспортировка ПРС на склад хранения	1	29.7	Пылящая поверхность	6012	3					13568	9684	2
013		Передвижные	1	8760	Выхлопная труба	6013	2					13590	9510	2

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.305		9.31362	2026
200					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.882		17.62	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1022		1.148	2026
2					0301	Азота (IV) диоксид (	0.61004			2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		источники												
012		Разгрузка вскрыши на отвал №2	1	728	Пылящая поверхность	6014	2					14581	9486	509
		Формирование отвала №2 бульдозером	1	182.1										
		Статическое хранение вскрыши №2	1	8760										
014		Разгрузка п/и на склад №1	1	1236	Пылящая поверхность	6015	20					13694	9030	109
		Статическое хранение п/и	1	8760										
014		Выемочно-погрузочные	1	1236	Пылящая поверхность	6016	2					13695	9041	2

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912			2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703			2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227			2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424			2026
					2732	Керосин (654*)	0.21156			2026
250					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	4.3905		37.398	2026
109					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.9325		18.323	2026
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2.365		7.23	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы п/и со склада №1												
014		Транспортировка известняка из склада №1	1	1236	Пылящая поверхность	6017	2					13701	9009	2
015		Разгрузка п/и на склад №2	1	43	Пылящая поверхность	6018	6					13912	9043	114
		Статическое хранение п/и на складе №2	1	8760										
015		Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №2	1	43	Пылящая поверхность	6019	2					13912	9038	2

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.497		5.58	2026
114					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.2725		19.0852	2026
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2.365		0.252	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Транспортировка известняка из склада №2	1	43	Пылящая поверхность	6020	2					13907	9057	2

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.497		5.58	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие ПРС	1	35.2	Пылящая поверхность	6001	3					13566	9511	2
002		Погрузка ПРС	1	30.8	Пылящая поверхность	6002	3					13586	9418	2
004		Выемочно-погрузочные	1	476.3	Пылящая поверхность	6003	3					13532	9401	2

Таблица 2.5.5

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.11		0.222	2027
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.326		0.222	2027
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.4		0.471	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы вскрышной породы												
005		Транспортировка вскрышной породы	1	1905	Пылящая поверхность	6004	3					13268	9402	2
006		Буровые работы	4	17054.4	Пылящая поверхность	6005	3					13458	9517	2
007		Взрывные работы по сухим скважинам	1	4.25	Пылящая поверхность	6006	3					13478	9461	2

Таблица 2.5.5

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0497		0.558	2027
2	Воздушно-водяная смесь;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.26		3.99	2027
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	98.24		4.6	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	15.964		0.7475	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Взрывные работы по обводненным скважинам	1	4.25										
008		Выемочно-погрузочные работы п/и	1	2556	Пылящая поверхность	6008	3					13479	9595	2
009		Транспортировка п/и на ДСК и склады хранения №1 и №2	1	5221	Пылящая поверхность	6009	3					13405	9482	2

Таблица 2.5.5

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	214.4		11.84	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	117.3333333		3.93017088	2027
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365		14.97	2027
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.497		5.58	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Разгрузка ПРС на склад	1	70.4	Пылящая поверхность	6010	5					12856	9750	90
		Формирование склада бульдозером	1	35.2										
		Статическое хранение ПРС	1	8760										
011		Статическое хранение вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6011	17.6					13117	9933	300
003		Транспортировка ПРС на склад хранения	1	70.4	Пылящая поверхность	6012	3					13568	9684	2
013		Передвижные	1	8760	Выхлопная труба	6013	2					13590	9510	2

Таблица 2.5.5

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.338		9.7642	2027
200					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.882		17.62	2027
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1022		1.148	2027
2					0301	Азота (IV) диоксид (	0.61004			2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		источники												
012		Разгрузка вскрыши на отвал №2	1	1905	Пылящая поверхность	6014	3					14581	9486	509
		Формирование отвала №2 бульдозером	1	476.3										
		Статическое хранение вскрыши №2	1	8760										
014		Разгрузка п/и на склад №1	1	2474	Пылящая поверхность	6015	20					13694	9030	109
		Статическое хранение п/и	1	8760										
014		Выемочно-погрузочные	1	2474	Пылящая поверхность	6016	2					13695	9041	2

Таблица 2.5.5

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912			2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703			2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227			2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424			2027
					2732	Керосин (654*)	0.21156			2027
250					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	4.3905		37.7181	2027
109					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.9325		19.046	2027
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2.365		14.46	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы п/и со склада №1												
014		Транспортировка известняка из склада №1	1	2474	Пылящая поверхность	6017	2					13701	9009	2
015		Разгрузка п/и на склад №2	1	86	Пылящая поверхность	6018	6					13912	9043	114
		Статическое хранение п/и на складе №2	1	8760										
015		Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №2	1	86	Пылящая поверхность	6019	2					13912	9038	2

Таблица 2.5.5

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.497		5.58	2027
114					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.2725		19.1104	2027
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2.365		0.504	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Транспортировка известняка из склада №2	1	86	Пылящая поверхность	6020	2					13907	9057	2

Таблица 2.5.5

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.497		5.58	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие ПРС	1	28.6	Пылящая поверхность	6001	3					13566	9511	2
002		Погрузка ПРС	1	25.3	Пылящая поверхность	6002	3					13586	9418	2
004		Выемочно-погрузочные	1	420.2	Пылящая поверхность	6003	3					13532	9401	2

Таблица 2.5.6

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.11		0.183	2028
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.326		0.183	2028
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.4		0.416	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2028

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы вскрышной породы												
005		Транспортировка вскрышной породы	1	1681	Пылящая поверхность	6004	3					13268	9402	2
006		Буровые работы	4	16442.8	Пылящая поверхность	6005	3					13458	9517	2
007		Взрывные работы по сухим скважинам	1	4.25	Пылящая поверхность	6006	3					13478	9461	2

Таблица 2.5.6

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0497		0.558	2028
2	Воздушно-водяная смесь;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.26		3.85	2028
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	98.24		4.5168	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	15.964		0.73398	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2028

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Взрывные работы по обводненным скважинам	1	4.25										
008		Выемочно-погрузочные работы п/и	1	2556	Пылящая поверхность	6008	3					13479	9595	2
009		Транспортировка п/и на ДСК и склады хранения №1 и №2	1	5221	Пылящая поверхность	6009	3					13405	9482	2

Таблица 2.5.6

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	214.4		11.64	2028
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	117.3333333		4.05420288	2028
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365		14.97	2028
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.497		5.58	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2028

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Разгрузка ПРС на склад	1	58.3	Пылящая поверхность	6010	5					12884	9762	128
		Формирование склада бульдозером	1	35.2										
		Статическое хранение ПРС	1	8760										
011		Статическое хранение вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6011	17.6					13117	9933	300
003		Транспортировка ПРС на склад хранения	1	58.3	Пылящая поверхность	6012	3					13568	9684	2
013		Передвижные	1	8760	Выхлопная труба	6013	2					13590	9510	2

Таблица 2.5.6

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.528		11.5013	2028
200					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.882		17.62	2028
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1022		1.148	2028
2					0301	Азота (IV) диоксид (	0.61004			2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2028

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		источники												
012		Разгрузка вскрыши на отвал №2	1	1681	Пылящая поверхность	6014	5					14581	9486	509
		Формирование отвала №2 бульдозером	1	420.2										
		Статическое хранение вскрыши №2	1	8760										
014		Разгрузка п/и на склад №1	1	2398	Пылящая поверхность	6015	20					13694	9030	109
		Статическое хранение п/и	1	8760										
014		Выемочно-погрузочные	1	2398	Пылящая поверхность	6016	2					13695	9041	2

Таблица 2.5.6

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912			2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703			2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227			2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424			2028
					2732	Керосин (654*)	0.21156			2028
250					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	4.3905		37.6576	2028
109					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.9325		19.002	2028
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2.365		14.02	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2028

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы п/и со склада №1												
014		Транспортировка известняка из склада №1	1	2398	Пылящая поверхность	6017	2					13701	9009	2
015		Разгрузка п/и на склад №2	1	162	Пылящая поверхность	6018	6					13912	9043	114
		Статическое хранение п/и на складе №2	1	8760										
015		Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №2	1	162	Пылящая поверхность	6019	2					13912	9038	2

Таблица 2.5.6

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.497		5.58	2028
114					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.2725		19.1545	2028
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2.365		0.945	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2028

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Транспортировка известняка из склада №2	1	162	Пылящая поверхность	6020	2					13907	9057	2

Таблица 2.5.6

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.497		5.58	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие ПРС	1	46.2	Пылящая поверхность	6001	3					13566	9511	2
002		Погрузка ПРС	1	30.8	Пылящая поверхность	6002	3					13586	9418	2
004		Выемочно-погрузочные	1	182.1	Пылящая поверхность	6003	3					13532	9401	2

Таблица 2.5.7

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.11		0.291	2029
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.326		0.291	2029
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.4		0.651	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы вскрышной породы												
005		Транспортировка вскрышной породы	1	2633.4	Пылящая поверхность	6004	3					13268	9402	2
006		Буровые работы	4	18026.8	Пылящая поверхность	6005	3					13458	9517	2
007		Взрывные работы по сухим скважинам	1	4.25	Пылящая поверхность	6006	3					13478	9461	2

Таблица 2.5.7

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0497		0.558	2029
2	Воздушно-водяная смесь;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.26		4.22	2029
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	98.24		4.876	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	15.964		0.79235	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Взрывные работы по обводненным скважинам	1	4.25										
008		Выемочно-погрузочные работы п/и	1	2556	Пылящая поверхность	6008	3					13479	9595	2
009		Транспортировка п/и на ДСК и склады хранения №1 и №2	1	5221	Пылящая поверхность	6009	3					13405	9482	2

Таблица 2.5.7

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	214.4		12.566	2029
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	117.3333333		5.14412288	2029
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365		14.97	2029
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.497		5.58	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Разгрузка ПРС на склад	1	92.4	Пылящая поверхность	6010	6					12875	9766	133
		Формирование склада бульдозером	1	46.2										
		Статическое хранение ПРС	1	8760										
011		Статическое хранение вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6011	17.6					13117	9933	300
003		Транспортировка ПРС на склад хранения	1	92.4	Пылящая поверхность	6012	3					13568	9684	2
013		Передвижные	1	8760	Выхлопная труба	6013	2					13590	9510	2

Таблица 2.5.7

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.578		12.0801	2029
200					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.882		17.62	2029
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1022		1.148	2029
2					0301	Азота (IV) диоксид (	0.61004			2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		источники												
012		Разгрузка вскрыши на отвал №2	1	2633.4	Пылящая поверхность	6014	8					14581	9486	509
		Формирование отвала №2 бульдозером	1	182.1										
		Статическое хранение вскрыши №2	1	8760										
014		Разгрузка п/и на склад №1	1	2459	Пылящая поверхность	6015	20					13694	9030	109
		Статическое хранение п/и	1	8760										
014		Выемочно-погрузочные	1	2459	Пылящая поверхность	6016	2					13695	9041	2

Таблица 2.5.7

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912			2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703			2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227			2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424			2029
					2732	Керосин (654*)	0.21156			2029
250					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	4.3905		37.9161	2029
109					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.9325		20.44	2029
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2.365		14.38	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы п/и со склада №1												
014		Транспортировка известняка из склада №1	1	2459	Пылящая поверхность	6017	2					13701	9009	2
015		Разгрузка п/и на склад №2	1	101	Пылящая поверхность	6018	6					13912	9043	114
		Статическое хранение п/и на складе №2	1	8760										
015		Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №2	1	101	Пылящая поверхность	6019	2					13912	9038	2

Таблица 2.5.7

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.497		5.58	2029
114					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.2725		19.119	2029
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2.365		0.59	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Транспортировка известняка из склада №2	1	101	Пылящая поверхность	6020	2					13907	9057	2

Таблица 2.5.7

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.497		5.58	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2030-2032

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
006		Буровые работы	4	16416.4	Пылящая поверхность	6005	3					13458	9517	2
007		Взрывные работы по сухим скважинам	1	4.25	Пылящая поверхность	6006	3					13478	9461	2
		Взрывные работы по обводненным скважинам	1	4.25										

Таблица 2.5.8

та нормативов допустимых выбросов на 2030-2032 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
2	Воздушно-водяная смесь;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.26		3.84	2030
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	98.24		5.8424	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	15.964		0.94939	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	214.4		15.05	2030
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	117.3333333		3.83237376	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2030-2032

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Выемочно-погрузочные работы п/и	1	2556	Пылящая поверхность	6008	3					13479	9595	2
009		Транспортировка п/и на ДСК и склады хранения №1 и №2	1	5221	Пылящая поверхность	6009	3					13405	9482	2
010		Статическое хранение ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6010	6					12875	9766	133

Таблица 2.5.8

та нормативов допустимых выбросов на 2030-2032 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2909	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365		14.97	2030
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.497		5.58	2030
90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	1.257		11.76	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2030-2032

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Статическое хранение вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6011	17.6					13117	9933	300
013		Передвижные источники	1	8760	Выхлопная труба	6013	2					13590	9510	2
012		Статическое хранение вскрыши №2	1	8760	Пылящая поверхность	6014	8					14581	9486	509

Таблица 2.5.8

та нормативов допустимых выбросов на 2030-2032 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
200					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.882		17.62	2030
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004			2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912			2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703			2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227			2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424			2030
					2732	Керосин (654*)	0.21156			2030
250					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль	3.98		37.2	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2030-2032

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
014		Разгрузка п/и на склад №1	1	2559	Пылящая поверхность	6015	20					13694	9030	109
		Статическое хранение п/и	1	8760										
014		Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №1	1	2559	Пылящая поверхность	6016	2					13695	9041	2
014		Транспортировка известняка из склада №1	1	2559	Пылящая поверхность	6017	2					13701	9009	2

Таблица 2.5.8

та нормативов допустимых выбросов на 2030-2032 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						вращающихся печей, боксит) (495*)				
109					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.9325		19.097	2030
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365		14.97	2030
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.497		5.58	2030

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате производственной и хозяйственной деятельности и негативно повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм эксплуатации механического оборудования производственных линий;
- механические отказы, вызванные полным разрушением или износом технологического оборудования его деталей;
- организационнотехнические отказы, обусловленные ошибками персонала и т.п.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами;
- стихийные природные катаклизмы-наводнения, землетрясения и т.п.

Обслуживающий персонал проходит регулярное обучение и проверку знаний по технике безопасности и охране труда. Существующий контроль за технологическими процессами на предприятии предупреждает возникновение аварийных ситуаций с частичной или полной остановкой работающего оборудования.

Источниками залповых выбросов вредных веществ в атмосферу на месторождении будут являться массовые взрывы, производимые в карьере.

Взрывные работы сопровождаются выделениями пыли и нагретых газов, включающих окислы углерода и азота. Большая мощность выделений обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы. В связи с тем, что длительность эмиссии при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), выбросы при взрывных работах отнесены к кратковременным (мгновенным) залповым.

Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу представлен в таблицах 2.7.1 – 2.7.9.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.7.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2023

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	49.73004	0.3552	8.88
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	8.08112	0.05772	0.962
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.099703		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12227		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	108.3424	0.916	0.30533333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.21156		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	105.7329	20.9378384	209.378384
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	10.13	51.586088	343.907253
	В С Е Г О :						282.449993	73.8528464	563.43297

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.7.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2024

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	49.73004	2.004	50.1
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	8.08112	0.32565	5.4275
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.099703		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12227		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	108.3424	5.17	1.72333333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.21156		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	106.2299	30.166692352	301.666924
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	13.9925	69.0454	460.302667
	В С Е Г О :						286.809493	106.711742352	819.220424

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.7.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2025

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	49.73004	2.744	68.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	8.08112	0.4459	7.43166667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.099703		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12227		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	108.3424	7.07	2.35666667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.21156		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	106.3919	33.42572648	334.257265
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	13.9925	71.1024	474.016
	В С Е Г О :						286.971493	114.78802648	886.661598

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.7.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2026

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	98.85004	2.2152	55.38
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	16.06312	0.35997	5.9995
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.099703		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12227		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	215.5424	5.706	1.902
2732	Керосин (654*)				1.2		0.21156		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	127.847233333	32.00072144	320.007214
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	17.9725	107.5682	717.121333
	В С Е Г О :						476.708826333	147.85009144	1100.41005

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.7.5

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2027

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	98.85004	4.6	115
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	16.06312	0.7475	12.4583333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.099703		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12227		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	215.5424	11.84	3.94666667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.21156		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	128.010233333	36.57437088	365.743709
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	17.9725	123.8995	825.996667
	В С Е Г О :						476.871826333	177.66137088	1323.14538

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.7.6

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2028

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	98.85004	4.5168	112.92
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	16.06312	0.73398	12.233
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.099703		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12227		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	215.5424	11.64	3.88
2732	Керосин (654*)				1.2		0.21156		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	128.200233333	38.21750288	382.175029
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	17.9725	123.7851	825.234
	В С Е Г О :						477.061826333	178.89338288	1336.44203

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.7.8

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	98.85004	4.876	121.9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	16.06312	0.79235	13.2058333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.099703		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12227		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	215.5424	12.566	4.18866667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.21156		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	128.250233333	40.47222288	404.722229
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	17.9725	125.6861	837.907333
	В С Е Г О :						477.111826333	184.39267288	1381.92406

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.7.9

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030-2032 гг

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2030-2032

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	98.85004	5.8424	146.06
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	16.06312	0.94939	15.8231667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.099703		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12227		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	215.5424	15.05	5.01666667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.21156		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	119.844333333	30.59237376	305.923738
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	12.5245	103.857	692.38
	В С Е Г О :						463.257926333	156.29116376	1165.20357

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

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Расчет выбросов на существующее положение и на перспективу выполнен на основании исходных данных предприятия по годовому расходу сырья и материалов, баланса рабочего времени оборудования и механизмов, технических характеристик источников выделения загрязняющих веществ.

Определение качественного и количественного состава выбросов загрязняющих веществ при инвентаризации осуществлялось расчетным методом с использованием методической литературы, утвержденной министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан. Расчет валовых и секундных выбросов проведен по действующим методикам Республики Казахстан. Максимально-разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определены для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима работы оборудования при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято среднее время работы технологического оборудования.

3. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

3.1. Общие положения

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА-Воздух» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Использованная программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Выбранный расчетный прямоугольник позволяет оценить степень загрязнения атмосферы по величинам максимальных приземных концентраций, создаваемых выбросами на границе санитарно-защитной зоны.

В проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на 2023-2032 гг.

Расчет полей рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия выполнялся на мах значениях, что означает - температура для источников, которым при вводе условно присвоена *отрицательная* высота трубы (энергетика), будет взята для зимнего, а по остальным - для летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ.

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны.

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

Климат района резко-континентальный: холодная, суровая зима и, в то же время, ветреная, буранная зима; сухое и жаркое лето с интенсивным испарением. Переход от зимы к лету очень быстрый. Средняя многолетняя годовая температура воздуха равна + 2,0º С.

Количество выпадающих осадков колеблется в пределах от 114 до 423,5 мм. Внутригодовое распределение осадков характеризуется максимальным в июле и минимальным в феврале месяце. Распределение осадков по сезонам года неравномерное, большая часть их выпадает в теплую часть года – апрель-октябрь.

Твердые осадки в виде снега обычно выпадают в конце октября. Устойчивый снеговой покров начинается в начале ноября месяца и держится до начала апреля.

Рассматриваемый район характеризуется постоянной ветренной погодой.

Информация по данным метеорологической станции Осакаровского района была представлена ГКП на ПХВ «Казгидромет» №27-03-10/919 от 04.09.2023г.

Среднее количество дней с устойчивым снежным покровом - 153 дней. Среднее количество дней с осадками в виде дождя - 82 дней.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	
Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	26.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	4.0
СВ	9.0
В	13.0
ЮВ	13.0
Ю	24.0
ЮЗ	22.0
З	9.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	4.6

Район не сейсмоопасен.

3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период разработки месторождения, с целью определения нормативов ПДВ для источников выбросов.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА-Воздух» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Использованная программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период разработки месторождения, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблицах 3.3.1.

Таблица 3.3.1

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении добычных работ на 2023-2032 гг.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	108.9425	1.424095	0.275462	0.009951	0.194728	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	8.8506	0.115694	0.022379	0.000808	0.015820	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	71.2209	0.164083	0.019463	0.000340	0.013078	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	8.7341	0.114172	0.022084	0.000798	0.015612	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	8.1605	0.106674	0.020634	0.000745	0.014586	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	6.2968	0.082312	0.015922	0.000575	0.011255	нет расч.	1	1.2000000	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1327.3270	2.943521	0.630914	0.019798	0.363564	нет расч.	9	0.3000000	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1322.7000	2.462612	0.546276	0.014670	0.304511	нет расч.	8	0.5000000	3
07	0301 + 0330	117.6767	1.538267	0.297546	0.010749	0.210340	нет расч.	1		
__ПЛ	2908 + 2909	2119.0962	3.209865	0.846918	0.026497	0.522649	нет расч.	17		

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период разработки месторождения, представлены в приложении 3.

3.4. Предложение по установлению нормативов НДВ

Нормативно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$См/ПДК < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки месторождения, предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

Предложенные нормативы допустимых выбросов приведены в таблицеп 3.4.1 -3.4.8.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"								Таблица 3.4.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries",								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Взрывные работы	6006	-	-		0.3552		0.3552	2023
Итого:		-	-		0.3552		0.3552	
Всего по загрязняющему		-	-		0.3552		0.3552	2023
веществу:								
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Взрывные работы	6006	-	-		0.05772		0.05772	2023
Итого:		-	-		0.05772		0.05772	
Всего по загрязняющему		-	-		0.05772		0.05772	2023
веществу:								
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Взрывные работы	6006	-	-		0.916		0.916	2023
Итого:		-	-		0.916		0.916	
Всего по загрязняющему		-	-		0.916		0.916	2023
веществу:								
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Снятие ПРС	6001	-	-	2.11	0.2144	2.11	0.2144	2023
Погрузка ПРС	6002	-	-	3.326	0.2144	3.326	0.2144	2023
Транспортировка ПРС	6012	-	-	0.1022	1.148	0.1022	1.148	2023

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"							Таблица 3.4.1	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries"								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Транспортировка	6004	-	-	0.0497	0.558	0.0497	0.558	2023
вскрышной породы								
Буровые работы	6005	-	-	0.13	0.365	0.13	0.365	2023
Взрывные работы	6006	-	-		0.4821984		0.4821984	2023
Транспортировка п/и на	6009	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2023
ДСК и склады хранения								
№1 и №2								
Склад ПРС	6010	-	-	3.021	6.79584	3.021	6.79584	2023
Склад известняка №1	6017	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2023
Итого:		-	-	9.7329	20.9378384	9.7329	20.9378384	
Всего по загрязняющему		-	-	9.7329	20.9378384	9.7329	20.9378384	2023
веществу:								
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Неорганизованные источники								
Выемочно-погрузочные	6003	-	-	0.4	0.01128	0.4	0.01128	2023
работы вскрышной								
породы								
Добычные работы	6008	-	-	2.365	1.304	2.365	1.304	2023
Отвал вскрыши №1	6011	-	-	1.0315	5.832408	1.0315	5.832408	2023
Склад известняка №1	6015	-	-	1.9325	17.7304	1.9325	17.7304	2023
Склад известняка №1	6016	-	-	2.365	7.648	2.365	7.648	2023
Склад известняка №2	6018	-	-	2.036	19.06	2.036	19.06	2023
Итого:		-	-	10.13	51.586088	10.13	51.586088	
Всего по загрязняющему		-	-	10.13	51.586088	10.13	51.586088	2023
веществу:								
Всего по объекту:		-	-	19.8629	73.8528464	19.8629	73.8528464	
Из них:								
Итого по организованным								
источникам:								
Итого по неорганизованным		-	-	19.8629	73.8528464	19.8629	73.8528464	
источникам:								

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"								Таблица 3.4.2
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2024								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Взрывные работы	6006	-	-		2.004		2.004	2024
Итого:		-	-		2.004		2.004	
Всего по загрязняющему		-	-		2.004		2.004	2024
веществу:								
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Взрывные работы	6006	-	-		0.32565		0.32565	2024
Итого:		-	-		0.32565		0.32565	
Всего по загрязняющему		-	-		0.32565		0.32565	2024
веществу:								
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Взрывные работы	6006	-	-		5.17		5.17	2024
Итого:		-	-		5.17		5.17	
Всего по загрязняющему		-	-		5.17		5.17	2024
веществу:								
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Снятие ПРС	6001	-	-	2.11	0.222	2.11	0.222	2024
Погрузка ПРС	6002	-	-	3.326	0.222	3.326	0.222	2024
Транспортировка ПРС	6012	-	-	0.1022	1.148	0.1022	1.148	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"							Таблица 3.4.2	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2024								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Транспортировка	6004	-	-	0.0497	0.558	0.0497	0.558	2024
вскрышной породы								
Буровые работы	6005	-	-	0.13	1.752	0.13	1.752	2024
Взрывные работы	6006	-	-		2.720492352		2.720492352	2024
Транспортировка п/и на	6009	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2024
ДСК и склады хранения								
№1 и №2								
Склад ПРС	6010	-	-	3.021	6.8042	3.021	6.8042	2024
Склад известняка №1	6017	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2024
Склад известняка №2	6020	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2024
Итого:		-	-	10.2299	30.166692352	10.2299	30.166692352	
Всего по загрязняющему		-	-	10.2299	30.166692352	10.2299	30.166692352	2024
веществу:								
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Неорганизованные источники								
Выемочно-погрузочные	6003	-	-	0.4	0.388	0.4	0.388	2024
работы вскрышной								
породы								
Добычные работы	6008	-	-	2.365	5.44	2.365	5.44	2024
Отвал вскрыши №1	6011	-	-	2.2925	18.0468	2.2925	18.0468	2024
Склад известняка №1	6015	-	-	1.9325	18.006	1.9325	18.006	2024
Склад известняка №1	6016	-	-	2.365	5.32	2.365	5.32	2024
Склад известняка №2	6018	-	-	2.2725	19.1986	2.2725	19.1986	2024
Склад известняка №2	6019	-	-	2.365	2.646	2.365	2.646	2024
Итого:		-	-	13.9925	69.0454	13.9925	69.0454	
Всего по загрязняющему		-	-	13.9925	69.0454	13.9925	69.0454	2024
веществу:								
Всего по объекту:		-	-	24.2224	106.711742352	24.2224	106.711742352	
Из них:								
Итого по организованным								
источникам:								
Итого по неорганизованным		-	-	24.2224	106.711742352	24.2224	106.711742352	
источникам:								

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"								Таблица 3.4.3
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2025								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2025 год		на 2025 год		Н Д В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Взрывные работы	6006	-	-		2.744		2.744	2025
Итого:		-	-		2.744		2.744	
Всего по загрязняющему		-	-		2.744		2.744	2025
веществу:								
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Взрывные работы	6006	-	-		0.4459		0.4459	2025
Итого:		-	-		0.4459		0.4459	
Всего по загрязняющему		-	-		0.4459		0.4459	2025
веществу:								
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Взрывные работы	6006	-	-		7.07		7.07	2025
Итого:		-	-		7.07		7.07	
Всего по загрязняющему		-	-		7.07		7.07	2025
веществу:								
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Снятие ПРС	6001	-	-	2.11	0.2495	2.11	0.2495	2025
Погрузка ПРС	6002	-	-	3.326	0.2495	3.326	0.2495	2025
Транспортировка ПРС	6012	-	-	0.1022	1.148	0.1022	1.148	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"								Таблица 3.4.3
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2025								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Транспортировка	6004	-	-	0.0497	0.558	0.0497	0.558	2025
вскрышной породы								
Буровые работы	6005	-	-	0.13	2.41	0.13	2.41	2025
Взрывные работы	6006	-	-		3.72627648		3.72627648	2025
Транспортировка п/и на	6009	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2025
ДСК и склады хранения								
№1 и №2								
Склад ПРС	6010	-	-	3.183	8.34445	3.183	8.34445	2025
Склад известняка №1	6017	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2025
Склад известняка №2	6020	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2025
Итого:		-	-	10.3919	33.42572648	10.3919	33.42572648	
Всего по загрязняющему		-	-	10.3919	33.42572648	10.3919	33.42572648	2025
веществу:								
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Неорганизованные источники								
Выемочно-погрузочные	6003	-	-	0.4	0.527	0.4	0.527	2025
работы вскрышной								
породы								
Добычные работы	6008	-	-	2.365	7.48	2.365	7.48	2025
Отвал вскрыши №1	6011	-	-	2.2925	18.1997	2.2925	18.1997	2025
Склад известняка №1	6015	-	-	1.9325	18.229	1.9325	18.229	2025
Склад известняка №1	6016	-	-	2.365	6.29	2.365	6.29	2025
Склад известняка №2	6018	-	-	2.2725	19.1797	2.2725	19.1797	2025
Склад известняка №2	6019	-	-	2.365	1.197	2.365	1.197	2025
Итого:		-	-	13.9925	71.1024	13.9925	71.1024	
Всего по загрязняющему		-	-	13.9925	71.1024	13.9925	71.1024	2025
веществу:								
Всего по объекту:		-	-	24.3844	114.78802648	24.3844	114.78802648	
Из них:								
Итого по организованным								
источникам:								
Итого по неорганизованным		-	-	24.3844	114.78802648	24.3844	114.78802648	
источникам:								

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"								Таблица 3.4.4
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries",								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Взрывные работы	6006	-	-		2.2152		2.2152	2026
Итого:		-	-		2.2152		2.2152	
Всего по загрязняющему		-	-		2.2152		2.2152	2026
веществу:								
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Взрывные работы	6006	-	-		0.35997		0.35997	2026
Итого:		-	-		0.35997		0.35997	
Всего по загрязняющему		-	-		0.35997		0.35997	2026
веществу:								
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Взрывные работы	6006	-	-		5.706		5.706	2026
Итого:		-	-		5.706		5.706	
Всего по загрязняющему		-	-		5.706		5.706	2026
веществу:								
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Снятие ПРС	6001	-	-	2.11	0.0942	2.11	0.0942	2026
Погрузка ПРС	6002	-	-	3.326	0.0942	3.326	0.0942	2026
Транспортировка ПРС	6012	-	-	0.1022	1.148	0.1022	1.148	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"							Таблица 3.4.4	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries",								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Транспортировка	6004	-	-	0.0497	0.558	0.0497	0.558	2026
вскрышной породы								
Буровые работы	6005	-	-	0.13	1.96	0.13	1.96	2026
Взрывные работы	6006	-	-		2.09270144		2.09270144	2026
Транспортировка п/и на	6009	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2026
ДСК и склады хранения								
№1 и №2								
Склад ПРС	6010	-	-	3.305	9.31362	3.305	9.31362	2026
Склад известняка №1	6017	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2026
Склад известняка №2	6020	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2026
Итого:		-	-	10.5139	32.00072144	10.5139	32.00072144	
Всего по загрязняющему		-	-	10.5139	32.00072144	10.5139	32.00072144	2026
веществу:								
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Неорганизованные источники								
Выемочно-погрузочные	6003	-	-	0.4	0.18	0.4	0.18	2026
работы вскрышной								
породы								
Добычные работы	6008	-	-	2.365	7.48	2.365	7.48	2026
Отвал вскрыши №1	6011	-	-	1.882	17.62	1.882	17.62	2026
Отвал вскрыши №2	6014	-	-	4.3905	37.398	4.3905	37.398	2026
Склад известняка №1	6015	-	-	1.9325	18.323	1.9325	18.323	2026
Склад известняка №1	6016	-	-	2.365	7.23	2.365	7.23	2026
Склад известняка №2	6018	-	-	2.2725	19.0852	2.2725	19.0852	2026
Склад известняка №2	6019	-	-	2.365	0.252	2.365	0.252	2026
Итого:		-	-	17.9725	107.5682	17.9725	107.5682	
Всего по загрязняющему		-	-	17.9725	107.5682	17.9725	107.5682	2026
веществу:								
Всего по объекту:		-	-	28.4864	147.85009144	28.4864	147.85009144	
Из них:								
Итого по организованным								
источникам:								
Итого по неорганизованным		-	-	28.4864	147.85009144	28.4864	147.85009144	
источникам:								

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.4.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries",

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2027 год		на 2027 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Взрывные работы	6006	-	-		4.6		4.6	2027
Итого:		-	-		4.6		4.6	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-		4.6		4.6	2027
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Взрывные работы	6006	-	-		0.7475		0.7475	2027
Итого:		-	-		0.7475		0.7475	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-		0.7475		0.7475	2027
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Взрывные работы	6006	-	-		11.84		11.84	2027
Итого:		-	-		11.84		11.84	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-		11.84		11.84	2027
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Снятие ПРС	6001	-	-	2.11	0.222	2.11	0.222	2027
Погрузка ПРС	6002	-	-	3.326	0.222	3.326	0.222	2027
Транспортировка ПРС	6012	-	-	0.1022	1.148	0.1022	1.148	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.4.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries",

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Транспортировка	6004	-	-	0.0497	0.558	0.0497	0.558	2027
вскрышной породы								
Буровые работы	6005	-	-	0.26	3.99	0.26	3.99	2027
Взрывные работы	6006	-	-		3.93017088		3.93017088	2027
Транспортировка п/и на	6009	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2027
ДСК и склады хранения								
№1 и №2								
Склад ПРС	6010	-	-	3.338	9.7642	3.338	9.7642	2027
Склад известняка №1	6017	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2027
Склад известняка №2	6020	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2027
Итого:		-	-	10.6769	36.57437088	10.6769	36.57437088	
Всего по загрязняющему		-	-	10.6769	36.57437088	10.6769	36.57437088	2027
веществу:								
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Неорганизованные источники								
Выемочно-погрузочные	6003	-	-	0.4	0.471	0.4	0.471	2027
работы вскрышной								
породы								
Добычные работы	6008	-	-	2.365	14.97	2.365	14.97	2027
Отвал вскрыши №1	6011	-	-	1.882	17.62	1.882	17.62	2027
Отвал вскрыши №2	6014	-	-	4.3905	37.7181	4.3905	37.7181	2027
Склад известняка №1	6015	-	-	1.9325	19.046	1.9325	19.046	2027
Склад известняка №1	6016	-	-	2.365	14.46	2.365	14.46	2027
Склад известняка №2	6018	-	-	2.2725	19.1104	2.2725	19.1104	2027
Склад известняка №2	6019	-	-	2.365	0.504	2.365	0.504	2027
Итого:		-	-	17.9725	123.8995	17.9725	123.8995	
Всего по загрязняющему		-	-	17.9725	123.8995	17.9725	123.8995	2027
веществу:		-	-					
Всего по объекту:		-	-	28.6494	177.66137088	28.6494	177.66137088	
Из них:								
Итого по организованным								
источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	28.6494	177.66137088	28.6494	177.66137088	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"								Таблица 3.4.6
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries"								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2028 год		на 2028 год		Н Д В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Взрывные работы	6006	-	-		4.5168		4.5168	2028
Итого:		-	-		4.5168		4.5168	
Всего по загрязняющему		-	-		4.5168		4.5168	2028
веществу:								
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Взрывные работы	6006	-	-		0.73398		0.73398	2028
Итого:		-	-		0.73398		0.73398	
Всего по загрязняющему		-	-		0.73398		0.73398	2028
веществу:								
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Взрывные работы	6006	-	-		11.64		11.64	2028
Итого:		-	-		11.64		11.64	
Всего по загрязняющему		-	-		11.64		11.64	2028
веществу:								
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Снятие ПРС	6001	-	-	2.11	0.183	2.11	0.183	2028
Погрузка ПРС	6002	-	-	3.326	0.183	3.326	0.183	2028
Транспортировка ПРС	6012	-	-	0.1022	1.148	0.1022	1.148	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"								Таблица 3.4.6
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries"								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Транспортировка	6004	-	-	0.0497	0.558	0.0497	0.558	2028
вскрышной породы								
Буровые работы	6005	-	-	0.26	3.85	0.26	3.85	2028
Взрывные работы	6006	-	-		4.05420288		4.05420288	2028
Транспортировка п/и на	6009	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2028
ДСК и склады хранения								
№1 и №2								
Склад ПРС	6010	-	-	3.528	11.5013	3.528	11.5013	2028
Склад известняка №1	6017	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2028
Склад известняка №2	6020	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2028
Итого:		-	-	10.8669	38.21750288	10.8669	38.21750288	
Всего по загрязняющему		-	-	10.8669	38.21750288	10.8669	38.21750288	2028
веществу:								
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Неорганизованные источники								
Выемочно-погрузочные	6003	-	-	0.4	0.416	0.4	0.416	2028
работы вскрышной								
породы								
Добычные работы	6008	-	-	2.365	14.97	2.365	14.97	2028
Отвал вскрыши №1	6011	-	-	1.882	17.62	1.882	17.62	2028
Отвал вскрыши №2	6014	-	-	4.3905	37.6576	4.3905	37.6576	2028
Склад известняка №1	6015	-	-	1.9325	19.002	1.9325	19.002	2028
Склад известняка №1	6016	-	-	2.365	14.02	2.365	14.02	2028
Склад известняка №2	6018	-	-	2.2725	19.1545	2.2725	19.1545	2028
Склад известняка №2	6019	-	-	2.365	0.945	2.365	0.945	2028
Итого:		-	-	17.9725	123.7851	17.9725	123.7851	
Всего по загрязняющему		-	-	17.9725	123.7851	17.9725	123.7851	2028
веществу:								
Всего по объекту:		-	-	28.8394	178.89338288	28.8394	178.89338288	
Из них:								
Итого по организованным								
источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	28.8394	178.89338288	28.8394	178.89338288	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"								Таблица 3.4.7
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries"								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2029 год		на 2029 год		Н Д В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Взрывные работы	6006	-	-		4.876		4.876	2029
Итого:		-	-		4.876		4.876	
Всего по загрязняющему		-	-		4.876		4.876	2029
веществу:								
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Взрывные работы	6006	-	-		0.79235		0.79235	2029
Итого:		-	-		0.79235		0.79235	
Всего по загрязняющему		-	-		0.79235		0.79235	2029
веществу:								
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Взрывные работы	6006	-	-		12.566		12.566	2029
Итого:		-	-		12.566		12.566	
Всего по загрязняющему		-	-		12.566		12.566	2029
веществу:								
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Снятие ПРС	6001	-	-	2.11	0.291	2.11	0.291	2029
Погрузка ПРС	6002	-	-	3.326	0.291	3.326	0.291	2029
Транспортировка ПРС	6012	-	-	0.1022	1.148	0.1022	1.148	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"							Таблица 3.4.7	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries"								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Транспортировка	6004	-	-	0.0497	0.558	0.0497	0.558	2029
вскрышной породы								
Буровые работы	6005	-	-	0.26	4.22	0.26	4.22	2029
Взрывные работы	6006	-	-		5.14412288		5.14412288	2029
Транспортировка п/и на	6009	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2029
ДСК и склады хранения								
№1 и №2								
Склад ПРС	6010	-	-	3.578	12.0801	3.578	12.0801	2029
Склад известняка №1	6017	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2029
Склад известняка №2	6020	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2029
Итого:		-	-	10.9169	40.47222288	10.9169	40.47222288	
Всего по загрязняющему		-	-	10.9169	40.47222288	10.9169	40.47222288	2029
веществу:								
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Неорганизованные источники								
Выемочно-погрузочные	6003	-	-	0.4	0.651	0.4	0.651	2029
работы вскрышной								
породы								
Добычные работы	6008	-	-	2.365	14.97	2.365	14.97	2029
Отвал вскрыши №1	6011	-	-	1.882	17.62	1.882	17.62	2029
Отвал вскрыши №2	6014	-	-	4.3905	37.9161	4.3905	37.9161	2029
Склад известняка №1	6015	-	-	1.9325	20.44	1.9325	20.44	2029
Склад известняка №1	6016	-	-	2.365	14.38	2.365	14.38	2029
Склад известняка №2	6018	-	-	2.2725	19.119	2.2725	19.119	2029
Склад известняка №2	6019	-	-	2.365	0.59	2.365	0.59	2029
Итого:		-	-	17.9725	125.6861	17.9725	125.6861	
Всего по загрязняющему		-	-	17.9725	125.6861	17.9725	125.6861	2029
веществу:								
Всего по объекту:		-	-	28.8894	184.39267288	28.8894	184.39267288	
Из них:								
Итого по организованным								
источникам:								
Итого по неорганизованным		-	-	28.8894	184.39267288	28.8894	184.39267288	
источникам:								

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"								Таблица 3.4.8
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries"								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2030 год		на 2030-2032гг		Н Д В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Взрывные работы	6006	-	-		5.8424		5.8424	2030
Итого:		-	-		5.8424		5.8424	
Всего по загрязняющему		-	-		5.8424		5.8424	2030
веществу:								
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Взрывные работы	6006	-	-		0.94939		0.94939	2030
Итого:		-	-		0.94939		0.94939	
Всего по загрязняющему		-	-		0.94939		0.94939	2030
веществу:								
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Взрывные работы	6006	-	-		15.05		15.05	2030
Итого:		-	-		15.05		15.05	
Всего по загрязняющему		-	-		15.05		15.05	2030
веществу:								
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6005	-	-	0.26	3.84	0.26	3.84	2030
Взрывные работы	6006	-	-		3.83237376		3.83237376	2030
Транспортировка п/и на	6009	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"								Таблица 3.4.8
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries"								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ДСК и склады хранения								
№1 и №2								
Склад ПРС	6010	-	-	1.257	11.76	1.257	11.76	2030
Склад известняка №1	6017	-	-	0.497	5.58	0.497	5.58	2030
Итого:		-	-	2.511	30.59237376	2.511	30.59237376	
Всего по загрязняющему		-	-	2.511	30.59237376	2.511	30.59237376	2030
веществу:								
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Неорганизованные источники								
Добычные работы	6008	-	-	2.365	14.97	2.365	14.97	2030
Отвал вскрыши №1	6011	-	-	1.882	17.62	1.882	17.62	2030
Отвал вскрыши №2	6014	-	-	3.98	37.2	3.98	37.2	2030
Склад известняка №1	6015	-	-	1.9325	19.097	1.9325	19.097	2030
Склад известняка №1	6016	-	-	2.365	14.97	2.365	14.97	2030
Итого:		-	-	12.5245	103.857	12.5245	103.857	
Всего по загрязняющему		-	-	12.5245	103.857	12.5245	103.857	2030
веществу:								
Всего по объекту:		-	-	15.0355	156.29116376	15.0355	156.29116376	
Из них:								
Итого по организованным								
источникам:								
Итого по неорганизованным		-	-	15.0355	156.29116376	15.0355	156.29116376	
источникам:								

ТОО «Global Lime Industries» планирует осуществлять горные работы в соответствии календарного плана горных работ в полном объете. Достижение нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых затратных мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства не планируется.

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Сарыопанское месторождение известняков расположено в Осакаровском районе Карагандинской области, в 70-80 км к северо-востоку от г. Караганды, в 45-60 км к северо-востоку от г. Темиртау.

Географические координаты центра месторождения - 50°23’с.ш., 73°25’в.д.

Через Западный фланг месторождения проходит железная дорога Караганда-Павлодар, от которой проложен железнодорожный тупик, в 8 км к западу от месторождения проходит республиканская автодорога А-17.

Ближайший населенный пункт: с. Трудовое – в 9 км к юго-западу.

В 14 км к северу расположен Куу-Чекинский угольный разрез.

Зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д. в районе размещения предприятия нет.

Площадь горного отвода для добычи известняков месторождения «Сарыопан» составляет 314,3 га, глубина разработки 135 м (абсолютная отметка + 375,0 м.)

Таблица 1.1.1

Угловые точки горного отвода

№ точек	Географические координаты	
	Месторождение «Сарыопан»	
	северная широта	восточная долгота
1	50º24′23,03″	73º24′03,31″
2	50º24′26,95″	73º24′35,39″
3	50º24′20,94″	73º24′56,20″
4	50º24′14,78″	73º25′00,12″
5	50º24′09,43″	73º25′06,22″
6	50º24′05,88″	73º25′14,21″
7	50º24′02,15″	73º25′25,34″
8	50º24′02,83″	73º25′39,09″
9	50º24′03,77″	73º25′52,99″
10	50º24′05,97″	73º26′16,07″
11	50º23′50,55″	73º26′52,92″
12	50º23′44,64″	73º27′30,61″
13	50º23′35,09″	73º26′41,80″
14	50º23′35,15″	73º26′01,63″
15	50º23′34,08″	73º25′43,02″
16	50º23′38,47″	73º25′13,63″
17	50º23′41,54″	73º24′50,41″
18	50º23′49,90″	73º24′35,22″
19	50º23′56,67″	73º24′14,92″
20	50º24′07,13″	73º24′03,95″

3.6 Данные о пределах области воздействия

В отношении существующего «Плана горных работ на месторождение известняка Сарыопан расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области ТОО «Global Lime Industries» 2022-2029 гг»» с разделом «Охрана окружающей среды» ранее было выдано заключение и разрешение на эмиссии № KZ30VCZ00729194 от 19.11.2020г.

Горные работы на месторождении Сарыопан ранее проводились ТОО «Караганда-Спецферросплавы» в 2003-2015 гг.

ТОО «Global Lime Industries» является недропользователем на основании Контракта рег. № 160 от 09.08.2018 г. на добычу известняка на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области.

План горных работ на добычу известняков месторождения Сарыопан расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области выполнен ТОО «АЛАИТ» по заданию на проектирование ТОО «Global Lime Industries» в соответствии со статьей 216 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Основанием для внесения изменений в проектную документацию является выписка из протокола заседания экспертной комиссии по вопросам недропользования от 3 мая 2023 года.

Данный план горных работ разработан в связи с намерением ТОО «Global Lime Industries» внести изменения в рабочую программу к Контракту № 160 от 09.08.2018 года в части уменьшения объемов добычи в 2023 году с 600,0 тыс. т. до 207,0 тыс. т., с дальнейшим увеличением объемов добычи в 2024 г. до 864 тыс. т., в 2025-2026 годах до 1 188,0 тыс. т., в 2027 по 2043 г. до 2 376,0 тыс. т.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденные Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022г. №ҚР ДСМ-2.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период отработки производственного объекта.

По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом «ЭРА-Воздух» 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно приложения 1, раздел 3, пункт 11, подпункт 1:

- карьеры нерудных стройматериалов – СЗЗ не менее 1000 метров.

Согласно Экологического Кодекса РК (приложение 2 ЭК РК, раздел 2 п.7.11) объект относится ко II категории (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).

При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ.

4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ

Согласно санитарно-эпидемиологических требований, в границах СЗЗ не допускается размещение жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, садоводческих товариществ, дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

В границах СЗЗ допускается размещать здания и сооружения для обслуживания работников производственного объекта, а также сооружений для обеспечения деятельности объекта.

В границах СЗЗ производственного объекта также допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

Территория СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения дачных и садово-огородных участков.

При условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе СЗЗ, часть СЗЗ может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения производственной зоны.

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

В соответствии с п.50 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ

Согласно СанПиН в границах СЗЗ не допускается размещать:

1) вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома;

2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

3) вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

Данные виды объектов на территории санитарно-защитной зоны промышленной площадки отсутствуют.

При обосновании размера СЗЗ устанавливается функциональное зонирование территории и режим пользования различных зон.

В границах расчетной СЗЗ отсутствует жилая застройка, коммунальные объекты селитебных территорий, какие-либо другие промышленные объекты.

Предприятием соблюдён режим санитарно-защитной зоны. Производственная площадка предприятия расположена вне водоохранных зон ближайших водных объектов, а также зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля над соблюдением нормативов допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует в 3-х уровнях: государственном, отраслевом и производственном.

Виды контроля ИЗА классифицируются по признакам:

- инструментальный,
- инструментально-лабораторный,
- индикаторный,
- расчетный, по результатам анализа фактического загрязнения атмосферы;

По месту контроля:

- на источнике загрязнения;
- по объему: полный и выборочный;
- по частоте измерений: эпизодический и систематический;
- по форме проведения: плановый и экстренный.

При выполнении производственного контроля ИЗА службами предприятия производится:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в утвержденном порядке;
- определение номенклатуры и количества загрязняющих веществ с помощью инструментальных, инструментально-лабораторных или расчетных методов;
- составление отчета о вредных воздействиях по утвержденным формам;
- передача информации по превышению нормативов в результате аварийных ситуаций.

Контроль над соблюдением нормативов НДВ на предприятии подразделяются на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов;
- по фактическому загрязнению атмосферы воздуха на специально выбранных контрольных точках (постах);
- на постах, установленных на границе СЗЗ или в селитебной зоне района, в котором расположено предприятие.

Определять категорию источника в целом для всех выбрасываемых из этого источника веществ нецелесообразно, так как уровни воздействия каждого из этих веществ на атмосферный воздух могут существенно различаться. Поэтому, объем работ по контролю за соблюдением, установленных для них нормативов должен быть разным.

Контроль над выбросами на предприятии выполняется на контрольных точках - постах.

План-график контроля приводится в таблице 6.1.1-6.1.8.

Мониторинг качества атмосферного воздуха предусматривает измерение параметров атмосферы для выявления ее изменений, связанных с работами, проводимыми на предприятии.

Ниже перечислены методы, предлагаемые для проведения мониторинга качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2023 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2023

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Снятие ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	2.11		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Погрузка ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	3.326		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.4		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Транспортировка вскрышной породы	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	0.0497		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Буровые работы	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.13		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2023 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2023

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6006	Взрывные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	49.12		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	7.982		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	107.2		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	96		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Добычные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Транспортировка п/и	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2023 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2023

1	2	3	5	6	7	8	9
	на ДСК и склады хранения №1 и №2	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6010	Склад ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	3.021		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6011	Отвал вскрыши №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	1.0315		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6012	Транспортировка ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	0.1022		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	Передвижные источники	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.61004		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.09912		Сторонняя организация на договорной	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2023 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2023

1	2	3	5	6	7	8	9
						основе	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.099703		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.12227		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1.1424		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.21156		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	1.9325		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6016	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6017	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя организация	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2023 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2023

1	2	3	5	6	7	8	9
		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				на договорной основе	

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2024 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2024

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Снятие ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	2.11		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Погрузка ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	3.326		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.4		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Транспортировка вскрышной породы	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	0.0497		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Буровые работы	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.13		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2024 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2024

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6006	Взрывные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	49.12		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	7.982		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	107.2		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	96		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Добычные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Транспортировка п/и	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2024 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2024

1	2	3	5	6	7	8	9
	на ДСК и склады хранения №1 и №2	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6010	Склад ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	3.021		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6011	Отвал вскрыши №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.2925		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6012	Транспортировка ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	0.1022		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	Передвижные источники	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.61004		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.09912		Сторонняя организация на договорной	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2024 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2024

1	2	3	5	6	7	8	9
						основе	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.099703		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.12227		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1.1424		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.21156		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	1.9325		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6016	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6017	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя организация	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2024 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2024

1	2	3	5	6	7	8	9
		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				на договорной основе	
6018	Склад известняка №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.2725		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6019	Склад известняка №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6020	Склад известняка №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)	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2025

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Снятие ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	2.11		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Погрузка ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	3.326		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.4		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Транспортировка вскрышной породы	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	0.0497		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Буровые работы	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.13		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2025

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6006	Взрывные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	49.12		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	7.982		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	107.2		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	96		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Добычные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Транспортировка п/и	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2025

1	2	3	5	6	7	8	9
	на ДСК и склады хранения №1 и №2	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6010	Склад ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	3.183		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6011	Отвал вскрыши №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.2925		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6012	Транспортировка ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	0.1022		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	Передвижные источники	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.61004		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.09912		Сторонняя организация на договорной	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2025

1	2	3	5	6	7	8	9
						основе	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.099703		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.12227		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1.1424		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.21156		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	1.9325		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6016	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6017	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя организация	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2025

1	2	3	5	6	7	8	9
		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				на договорной основе	
6018	Склад известняка №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.2725		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6019	Склад известняка №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6020	Склад известняка №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)	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2026

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Снятие ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	2.11		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Погрузка ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	3.326		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.4		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Транспортировка вскрышной породы	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	0.0497		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Буровые работы	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.13		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2026

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6006	Взрывные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	98.24		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	15.964		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	214.4		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	117.333333333		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Добычные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Транспортировка п/и	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2026

1	2	3	5	6	7	8	9
	на ДСК и склады хранения №1 и №2	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6010	Склад ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	3.305		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6011	Отвал вскрыши №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	1.882		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6012	Транспортировка ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	0.1022		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	Передвижные источники	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.61004		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.09912		Сторонняя организация на договорной	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2026

1	2	3	5	6	7	8	9
						основе	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.099703		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.12227		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1.1424		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.21156		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6014	Отвал вскрыши №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	4.3905		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	1.9325		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6016	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2026

1	2	3	5	6	7	8	9
		доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				на договорной основе	
6017	Склад известняка №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)	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6018	Склад известняка №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.2725		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6019	Склад известняка №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6020	Склад известняка №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)	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2027

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Снятие ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	2.11		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Погрузка ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	3.326		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.4		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Транспортировка вскрышной породы	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	0.0497		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Буровые работы	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.26		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2027

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6006	Взрывные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	98.24		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	15.964		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	214.4		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	117.333333333		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Добычные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Транспортировка п/и	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2027

1	2	3	5	6	7	8	9
	на ДСК и склады хранения №1 и №2	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6010	Склад ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	3.338		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6011	Отвал вскрыши №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	1.882		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6012	Транспортировка ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	0.1022		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	Передвижные источники	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.61004		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.09912		Сторонняя организация на договорной	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2027

1	2	3	5	6	7	8	9
						основе	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.099703		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.12227		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1.1424		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.21156		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6014	Отвал вскрыши №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	4.3905		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	1.9325		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6016	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2027

1	2	3	5	6	7	8	9
		доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				на договорной основе	
6017	Склад известняка №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)	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6018	Склад известняка №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.2725		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6019	Склад известняка №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6020	Склад известняка №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)	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.6

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2028

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Снятие ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	2.11		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Погрузка ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	3.326		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.4		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Транспортировка вскрышной породы	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	0.0497		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Буровые работы	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.26		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.6

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2028

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6006	Взрывные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	98.24		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	15.964		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	214.4		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	117.333333333		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Добычные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Транспортировка п/и	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.6

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2028

1	2	3	5	6	7	8	9
	на ДСК и склады хранения №1 и №2	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6010	Склад ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	3.528		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6011	Отвал вскрыши №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	1.882		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6012	Транспортировка ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	0.1022		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	Передвижные источники	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.61004		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.09912		Сторонняя организация на договорной	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.6

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2028

1	2	3	5	6	7	8	9
						основе	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.099703		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.12227		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1.1424		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.21156		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6014	Отвал вскрыши №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	4.3905		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	1.9325		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6016	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.6

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2028

1	2	3	5	6	7	8	9
		доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				на договорной основе	
6017	Склад известняка №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)	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6018	Склад известняка №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.2725		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6019	Склад известняка №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6020	Склад известняка №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)	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.7

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Снятие ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	2.11		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Погрузка ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	3.326		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.4		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Транспортировка вскрышной породы	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	0.0497		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Буровые работы	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.26		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.7

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6006	Взрывные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	98.24		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	15.964		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	214.4		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	117.333333333		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Добычные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Транспортировка п/и	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.7

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029

1	2	3	5	6	7	8	9
	на ДСК и склады хранения №1 и №2	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6010	Склад ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	3.578		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6011	Отвал вскрыши №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	1.882		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6012	Транспортировка ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	0.1022		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	Передвижные источники	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.61004		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.09912		Сторонняя организация на договорной	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.7

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029

1	2	3	5	6	7	8	9
						основе	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.099703		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.12227		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1.1424		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.21156		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6014	Отвал вскрыши №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	4.3905		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	1.9325		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6016	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.7

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 год

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029

1	2	3	5	6	7	8	9
		доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				на договорной основе	
6017	Склад известняка №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)	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6018	Склад известняка №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.2725		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6019	Склад известняка №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6020	Склад известняка №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)	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.8

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
На 2030-2032гг

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2030-2032

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе-ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Буровые работы	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	0.26		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	Взрывные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	98.24		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	15.964		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	214.4		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1 раз/ кварт	117.333333333		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.8

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
На 2030-2032гг

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2030-2032

1	2	3	5	6	7	8	9
		месторождений) (494)					
6008	Добычные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Транспортировка п/и на ДСК и склады хранения №1 и №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)	1 раз/ кварт	0.497		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6010	Склад ПРС	Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	1.257		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6011	Отвал вскрыши №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	1.882		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	Передвижные источники	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.61004		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.09912		Сторонняя организация на	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.8

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
На 2030-2032гг

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2030-2032

1	2	3	5	6	7	8	9
						договорной основе	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.099703		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.12227		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1.1424		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.21156		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6014	Отвал вскрыши №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	3.98		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	1.9325		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6016	Склад известняка №1	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	2.365		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.8

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
На 2030-2032гг

Осакаровский р-н, Караг.обл, М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2030-2032

1	2	3	5	6	7	8	9
6017	Склад известняка №1	двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая 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 раз/ кварт	0.497		организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

7.ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Ожидаемые расчётные максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны не будут превышать предельно допустимые концентрации и будут соответствовать требованиям санитарных норм**.**

Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Поверхностные и подземные водные объекты. Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Проектируемый объект расположен на значительном удалении от поверхностных источников, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды, сточные воды сбрасываются в герметичный септик уборной, таким образом, производственная деятельность предприятия с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

Непосредственно прилегающих водоемов нет. В связи с вышеуказанным, намечаемая деятельность исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

Почвенно-растительный покров. Воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Кратковременное воздействие на почвенный покров. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации). Воздействие на почвенный покров низкой значимости.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Разработка месторождения не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Аварийные ситуации. Процессы, которые могут возникнуть при добычи относятся к низшей категории опасности – умеренно опасными. На территории месторождения исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь. Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом».

При возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на разрезе позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир. В период эксплуатации месторождения неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Социально-экономическая среда. Анализ воздействия хозяйственной деятельности показывает, что производственная деятельность предприятия не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

При этом санитарно-эпидемиологическое состояние района расположения данного промышленного объекта, в результате производственной деятельности не изменится.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, соответствующих норм и правил во время эксплуатации объекта, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения на 2023 год

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 251.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 8509.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.11$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8509.6 \cdot (1-0.85) = 0.2144$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.11$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2144 = 0.2144$

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)	2.11	0.2144

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Погрузка ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 396**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 8509.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 396 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 3.326$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8509.6 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.2144$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 3.326$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2144 = 0.2144$

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)	3.326	0.2144

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Транспортировка ПРС на склад хранения

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **5.5**
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*** = **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*** = **1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **16**
Перевозимый материал: ПРС
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 16 \cdot 4 = 0.1022$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1022 \cdot (365-(153 + 82)) = 1.148$

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)	0.1022	1.148

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **60**

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*** **= 953**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 8956.200000000001**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 953 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.4$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8956.200000000001 \cdot (1-0.85) = 0.01128$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.4$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01128 = 0.01128$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.4	0.01128

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Транспортировка вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.0497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0497 \cdot (365-(153 + 82)) = 0.558$

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)	0.0497	0.558

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Буровые работы

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 2**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 2**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 779.9**

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 2 = 0.65**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 2 · 779.9 · 0.0036 = 1.824966**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Воздушно-водяная смесь**

Тип аппарата очистки: Воздушно-водяная смесь
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 0.65 · (100-80) / 100 = 0.13**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 1.824966 · (100-80) / 100 = 0.365**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

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)	0.13	0.365

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Взрывные работы по сухим скважинам

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Игданит, Порэмит, Сибирит
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 75.34**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 18**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 83715**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 20000**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN* = 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.55**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.08 · 83715 · (1-0.55) / 1000 = 0.4821984**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.08 · 20000 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 96**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.011 · 75.34 · (1-0.35) = 0.539**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.005**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.005 · 75.34 = 0.377**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.539 + 0.377 = 0.916**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.011 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 107.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.0063**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.0063 · 75.34 · (1-0.35) = 0.3085**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0018**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0018 · 75.34 = 0.1356**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.3085 + 0.1356 = 0.444**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.0063 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 61.4**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.444 = 0.3552**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 61.4 = 49.12**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.444 = 0.05772**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 61.4 = 7.982**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49.12	0.3552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.982	0.05772
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	107.2	0.916
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	96	0.4821984

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 207000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1126.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 207000 \cdot (1-0.85) = 1.304$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.304 = 1.304$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	1.304

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Транспортировка п/и на ДСК и склады хранения №1 и №2
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**

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*** = **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*** = **1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** = **0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

<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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.497 \cdot (365-(153 + 82)) = 5.58$

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)	0.497	5.58

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Разгрузка ПРС на склад

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**

Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 251**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 8509.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.211$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8509.6 \cdot (1-0.85) = 0.02144$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.211$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.02144 = 0.02144$

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)	0.211	0.02144

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 02, Формирование склада бульдозером

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.2**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
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* = 251.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 8509.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 251.1 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.11**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 8509.6 · (1-0.85) = 0.2144**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 2.11**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.2144 = 0.2144**

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)	2.11	0.2144

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 03, Статическое хранение ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 6710**
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*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 6710.000000000001 · (1-0.85) = 0.7**
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 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 6710.000000000001 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 6.56**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.7 = 0.7**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 6.56 = 6.56**

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	0.7	6.56

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Разгрузка вскрыши на отвал

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
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**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 250**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 8956.200000000001**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0105$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8956.200000000001 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.001128$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0105$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001128 = 0.001128$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0105	0.001128

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 02, Формирование отвала бульдозером

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
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*** **= 953**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 8956.200000000001**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 953 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.4$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8956.200000000001 \cdot (1-0.85) = 0.01128$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.4**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.01128 = 0.01128**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.4	0.01128

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 03, Статическое хранение вскрыши

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 19845**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 19845 · (1-0.85) = 0.621**
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 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 19845 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 5.82**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.621+ 0 = 0.621**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 5.82+ 0 = 5.82**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.621	5.82

Источник загрязнения: 6013, Выхлопная труба
Источник выделения: 6013 01, Передвижные источники

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

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*	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
138	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	3.7	0.0768		
2732	0.79	1.233	0.02047		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	0.972	0.0144		
0330	0.25	0.567	0.00897		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.87	0.242							
2732	0.25	0.72	0.0445							
0301	0.5	2.6	0.1235							
0304	0.5	2.6	0.02007							
0328	0.02	0.27	0.01556							
0330	0.072	0.441	0.026							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	8.37	0.518							
2732	0.45	1.17	0.0731							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.45	0.026							
0330	0.1	0.873	0.0508							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	0.8	2.52	0.0387							
2732	0.2	0.63	0.00967							
0301	0.16	2.2	0.02534							
0304	0.16	2.2	0.00412							
0328	0.015	0.18	0.0026							
0330	0.054	0.369	0.00542							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	9.92	5.82	0.1207							
2732	1.24	1.935	0.0321							
0301	1.99	10.16	0.1208							

0304	1.99	10.16	0.01963		
0328	0.26	1.53	0.0226		
0330	0.39	0.882	0.01396		

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0438	
2732	Керосин (654*)	0.19254	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09006	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11059	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

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***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0447							
2732	0.49	0.71	0.01192							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.45	0.00674							
0330	0.16	0.31	0.005							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.37	0.0721							
2732	0.79	1.14	0.01917							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.72	0.01082							
0330	0.25	0.51	0.00817							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.5	0.221							
2732	0.25	0.7	0.0434							
0301	0.5	2.6	0.1235							
0304	0.5	2.6	0.02007							
0328	0.02	0.2	0.0116							
0330	0.072	0.39	0.0231							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	7.5	0.468		
2732	0.45	1.1	0.0691		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.4	0.0232		
0330	0.1	0.78	0.0456		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.8	2.3	0.03556		
2732	0.2	0.6	0.00924		
0301	0.16	2.2	0.02534		
0304	0.16	2.2	0.00412		
0328	0.015	0.15	0.002175		
0330	0.054	0.33	0.00487		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	9.92	5.3	0.1134		
2732	1.24	1.79	0.03006		
0301	1.99	10.16	0.1208		
0304	1.99	10.16	0.01963		
0328	0.26	1.13	0.01694		
0330	0.39	0.8	0.0128		

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.95476	
2732	Керосин (654*)	0.18289	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.071475	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09954	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -5**

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	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.55	0.0512		
2732	0.49	0.85	0.0139		
0301	0.78	4.01	0.0477		

0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.67	0.00984		
0330	0.16	0.38	0.00598		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	4.11	0.0826							
2732	0.79	1.37	0.0224							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	1.08	0.0159							
0330	0.25	0.63	0.00986							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	4.3	0.266							
2732	0.25	0.8	0.049							
0301	0.5	2.6	0.1235							
0304	0.5	2.6	0.02007							
0328	0.02	0.3	0.01724							
0330	0.072	0.49	0.0288							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	9.3	0.57							
2732	0.45	1.3	0.0804							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.5	0.02884							
0330	0.1	0.97	0.0563							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.8	2.8	0.0426							
2732	0.2	0.7	0.01066							
0301	0.16	2.2	0.02534							
0304	0.16	2.2	0.00412							
0328	0.015	0.2	0.002883							
0330	0.054	0.41	0.006							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	9.92	6.47	0.13		
2732	1.24	2.15	0.0352		
0301	1.99	10.16	0.1208		
0304	1.99	10.16	0.01963		
0328	0.26	1.7	0.025		
0330	0.39	0.98	0.01533		

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-5,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424	
2732	Керосин (654*)	0.21156	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424	
2732	Керосин (654*)	0.21156	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -5 градусов С

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Разгрузка п/и на склад №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**

Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 250**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 207000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0525$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 207000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.1304$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0525$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1304 = 0.1304$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0525	0.1304

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 02, Статическое хранение п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 12000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 12000 · (1-0.85) = 1.88**
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 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 12000 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 17.6**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.88+ 0 = 1.88**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 17.6+ 0 = 17.6**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.88	17.6

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 607000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1126.1 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.365**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 607000 · (1-0.85) = 3.824**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 2.365**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 3.824 = 3.824**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2.365	7.648

	производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6017 01, Транспортировка известняка из склада №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.497 \cdot (365-(153 + 82)) = 5.58$

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)	0.497	5.58

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6018 02, Статическое хранение п/и на складе №2

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 13000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 13000 · (1-0.85) = 2.036**
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 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 13000 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 19.06**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.036+ 0 = 2.036**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 19.06+ 0 = 19.06**
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.036	19.06

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения на 2024г

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 251.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 8800**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.11$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8800 \cdot (1-0.85) = 0.2218$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.11$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2218 = 0.222$

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)	2.11	0.222

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Погрузка ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**

Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 396**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 8800**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 396 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 3.326$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8800 \cdot (1-0.85) = 0.2218$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 3.326$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2218 = 0.222$

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)	3.326	0.222

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Транспортировка ПРС на склад хранения

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: ПРС
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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*** = **3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.4 · 0.002 · 16 · 4 = 0.1022**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** = **0.0864 · 0.1022 · (365-(153 + 82)) = 1.148**

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)	0.1022	1.148

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **60**
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*** = **953**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **308000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 953 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.4**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.01 · 1 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 308000 · (1-0.85) = 0.388**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.4**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.388 = 0.388**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	0.4	0.388

	производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Транспортировка вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.0497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0497 \cdot (365-(153 + 82)) = 0.558$

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)	0.0497	0.558

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Буровые работы

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 2**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 2**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 3744.4**

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 2 = 0.65**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 2 · 3744.4 · 0.0036 = 8.761896**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Воздушно-водяная смесь**

Тип аппарата очистки: Воздушно-водяная смесь
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 0.65 · (100-80) / 100 = 0.13**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 8.761896 · (100-80) / 100 = 1.752**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

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)	0.13	1.752

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Взрывные работы по сухим скважинам

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Игданит, Порэмит, Сибирит
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 425.08**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 18**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 472307.7**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 20000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.55**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 472307.7 · (1-0.55) / 1000 = 2.720492352**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 20000 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 96**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.011 · 425.08 · (1-0.35) = 3.04**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.005**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.005 · 425.08 = 2.125**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 3.04 + 2.125 = 5.17$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.011 \cdot 18 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 107.2$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0063$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0063 \cdot 425.08 \cdot (1-0.35) = 1.74$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0018$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0018 \cdot 425.08 = 0.765$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 1.74 + 0.765 = 2.505$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0063 \cdot 18 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 61.4$

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 2.505 = 2.004$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 61.4 = 49.12$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 2.505 = 0.32565$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 61.4 = 7.982$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49.12	2.004
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.982	0.32565
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	107.2	5.17
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	96	2.720492352

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 4.6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 864000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1126.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 864000.0000000001 \cdot (1\text{-}0.85) = 5.44$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.44 = 5.44$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	5.44

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Транспортировка п/и на ДСК и склады хранения №1 и №2
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.497$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.497 \cdot (365-(153 + 82)) = 5.58$

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)	0.497	5.58

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Разгрузка ПРС на склад

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 4.6$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$
Влажность материала, %, $VL = 8$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 251$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8800$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.211$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8800 \cdot (1-0.85) = 0.02218$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.211$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.02218 = 0.0222$

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)	0.211	0.0222

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 02, Формирование склада бульдозером

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 251.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 8800**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.11$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8800 \cdot (1-0.85) = 0.2218$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.11$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2218 = 0.222$

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)	2.11	0.222

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 03, Статическое хранение ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 6710**
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*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 6710.000000000001 · (1-0.85) = 0.7**
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 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 6710.000000000001 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 6.56**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.7 = 0.7**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 6.56 = 6.56**

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)	0.7	6.56

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Разгрузка вскрыши на отвал

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
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**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 250**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 308000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0105$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 308000 \cdot (1-0.85) = 0.0388$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0105$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0388 = 0.0388$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0105	0.0388

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 02, Формирование отвала бульдозером

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**

Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
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*** **= 953**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 308000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 953 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.4$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 308000 \cdot (1-0.85) = 0.388$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.4$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.388 = 0.388$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.4	0.388

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 03, Статическое хранение вскрыши

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 60129**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.003 \cdot 60129 \cdot (1-0.85) = 1.882$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.003 \cdot 60129 \cdot (365-(153 + 82)) \cdot (1-0.85) = 17.62$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 1.882 + 0 = 1.882$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 17.62 + 0 = 17.62$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.882	17.62

Источник загрязнения: 6013, Выхлопная труба
Источник выделения: 6013 01, Передвижные источники

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

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*	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
138	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	6.31	3.7	0.0768							
2732	0.79	1.233	0.02047							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.972	0.0144							
0330	0.25	0.567	0.00897							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*				*т/год*			
0337	1.5	3.87	0.242							
2732	0.25	0.72	0.0445							
0301	0.5	2.6	0.1235							
0304	0.5	2.6	0.02007							

0328	0.02	0.27	0.01556		
0330	0.072	0.441	0.026		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	0.518							
2732	0.45	1.17	0.0731							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.45	0.026							
0330	0.1	0.873	0.0508							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.8	2.52	0.0387							
2732	0.2	0.63	0.00967							
0301	0.16	2.2	0.02534							
0304	0.16	2.2	0.00412							
0328	0.015	0.18	0.0026							
0330	0.054	0.369	0.00542							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.82	0.1207							
2732	1.24	1.935	0.0321							
0301	1.99	10.16	0.1208							
0304	1.99	10.16	0.01963							
0328	0.26	1.53	0.0226							
0330	0.39	0.882	0.01396							

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0438	
2732	Керосин (654*)	0.19254	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09006	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11059	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

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***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.09	0.0447		
2732	0.49	0.71	0.01192		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.45	0.00674		
0330	0.16	0.31	0.005		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.0721							
2732	0.79	1.14	0.01917							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.72	0.01082							
0330	0.25	0.51	0.00817							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.5	0.221							
2732	0.25	0.7	0.0434							
0301	0.5	2.6	0.1235							
0304	0.5	2.6	0.02007							
0328	0.02	0.2	0.0116							
0330	0.072	0.39	0.0231							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.5	0.468							
2732	0.45	1.1	0.0691							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.4	0.0232							
0330	0.1	0.78	0.0456							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	0.8	2.3	0.03556							
2732	0.2	0.6	0.00924							
0301	0.16	2.2	0.02534							

0304	0.16	2.2	0.00412		
0328	0.015	0.15	0.002175		
0330	0.054	0.33	0.00487		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.3	0.1134							
2732	1.24	1.79	0.03006							
0301	1.99	10.16	0.1208							
0304	1.99	10.16	0.01963							
0328	0.26	1.13	0.01694							
0330	0.39	0.8	0.0128							

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.95476	
2732	Керосин (654*)	0.18289	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.071475	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09954	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -5**

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***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0512							
2732	0.49	0.85	0.0139							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.67	0.00984							
0330	0.16	0.38	0.00598							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	4.11	0.0826							
2732	0.79	1.37	0.0224							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	1.08	0.0159							
0330	0.25	0.63	0.00986							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	

138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	

3В	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.5	4.3	0.266		
2732	0.25	0.8	0.049		
0301	0.5	2.6	0.1235		
0304	0.5	2.6	0.02007		
0328	0.02	0.3	0.01724		
0330	0.072	0.49	0.0288		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	

3В	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	2.9	9.3	0.57		
2732	0.45	1.3	0.0804		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.5	0.02884		
0330	0.1	0.97	0.0563		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

3В	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	0.8	2.8	0.0426		
2732	0.2	0.7	0.01066		
0301	0.16	2.2	0.02534		
0304	0.16	2.2	0.00412		
0328	0.015	0.2	0.002883		
0330	0.054	0.41	0.006		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

3В	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	9.92	6.47	0.13		
2732	1.24	2.15	0.0352		
0301	1.99	10.16	0.1208		
0304	1.99	10.16	0.01963		
0328	0.26	1.7	0.025		
0330	0.39	0.98	0.01533		

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-5,град.С)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424	
2732	Керосин (654*)	0.21156	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227	

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424	
2732	Керосин (654*)	0.21156	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -5 градусов С

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Разгрузка п/и на склад №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 250**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 644000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0525$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 644000 \cdot (1-0.85) = 0.406$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0525$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.406 = 0.406$

Итоговая таблица:

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

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0525	0.406

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 02, Статическое хранение п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 12000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 12000· (1-0.85) = 1.88**
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 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 12000 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 17.6**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.88 + 0 = 1.88**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 17.6+ 0 = 17.6**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.88	17.6

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
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*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 844000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1126.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 844000 \cdot (1-0.85) = 5.32$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.32 = 5.32$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	5.32

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6017 01, Транспортировка известняка из склада №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** = **1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** = **0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

<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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.497 \cdot (365-(153 + 82)) = 5.58$

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)	0.497	5.58

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6018 01, Разгрузка п/и на склад №2

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</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*** = **1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** = **0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 1126**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 220000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 1126 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.2365**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 220000 · (1-0.85) = 0.1386**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.2365**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.1386 = 0.1386**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.2365	0.1386

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6018 02, Статическое хранение п/и на складе №2

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 13000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 13000 · (1-0.85) = 2.036**
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 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 13000 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 19.06**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.036+ 0 = 2.036**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 19.06+ 0 = 19.06**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.036	19.06

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6019 01, Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №2

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 420000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1126.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 420000 \cdot (1-0.85) = 2.646$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.646 = 2.646$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	2.646

Источник загрязнения: 6020, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6020 01, Транспортировка известняка из склада №2

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5.5**
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* = 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* = 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.497 \cdot (365-(153 + 82)) = 5.58$

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)	0.497	5.58

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения на 2025г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 251.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 9900**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.11$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9900.000000000002 \cdot (1-0.85) = 0.2495$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.11$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2495 = 0.2495$

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)	2.11	0.2495

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Погрузка ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 396**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 9900**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 396 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 3.326$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9900.000000000002 \cdot (1-0.85) = 0.2495$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 3.326**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.2495 = 0.2495**

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)	3.326	0.2495

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Транспортировка ПРС на склад хранения

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**

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*** = **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*** = **1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5}$ = $(1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5}$ = **3.29**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **16**
Перевозимый материал: ПРС
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24$ = $2 \cdot 984 / 24$ = **82**

<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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$ = **3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.4 · 0.002 · 16 · 4 = 0.1022**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD))$ = **0.0864 · 0.1022 · (365-(153 + 82)) = 1.148**

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)	0.1022	1.148

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</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*** = **1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **60**

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*** **= 953**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 418000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 953 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.4$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 418000 \cdot (1-0.85) = 0.527$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.4$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.527 = 0.527$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.4	0.527

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Транспортировка вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.0497$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.0497 · (365-(153 + 82)) = 0.558**

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)	0.0497	0.558

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Буровые работы

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 2**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 2**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 5148**

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 2 = 0.65**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 2 · 5148 · 0.0036 = 12.04632**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Воздушно-водяная смесь**

Тип аппарата очистки: Воздушно-водяная смесь
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 0.65 · (100-80) / 100 = 0.13**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 12.04632 · (100-80) / 100 = 2.41**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

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)	0.13	2.41

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Взрывные работы по сухим скважинам

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Игданит, Порэмит, Сибирит
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 582.23**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 18**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 646923**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 20000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.55**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 646923 · (1-0.55) / 1000 = 3.72627648**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 20000 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 96**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.011 · 582.23 · (1-0.35) = 4.16**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.005**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.005 · 582.23 = 2.91**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 4.16 + 2.91 = 7.07**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.011 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 107.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.0063**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.0063 · 582.23 · (1-0.35) = 2.384**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0018**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0018 · 582.23 = 1.048**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 2.384 + 1.048 = 3.43**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.0063 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 61.4**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 3.43 = 2.744**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 61.4 = 49.12**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 3.43 = 0.4459**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 61.4 = 7.982**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49.12	2.744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.982	0.4459
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	107.2	7.07
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	96	3.72627648

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы п/и

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1188000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1126.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1188000 \cdot (1\text{-}0.85) = 7.48$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 7.48 = 7.48$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	7.48

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Транспортировка п/и на ДСК и склады хранения №1 и №2
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.497 \cdot (365-(153 + 82)) = 5.58$

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)	0.497	5.58

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Разгрузка ПРС на склад

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 251**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 9900**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.211$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9900.000000000002 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.02495$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.211$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.02495 = 0.02495$

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)	0.211	0.02495

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 02, Формирование склада бульдозером

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 251.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 9900**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 251.1 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.11**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 9900.000000000002 · (1-0.85) = 0.2495**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 2.11**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.2495 = 0.2495**

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)	2.11	0.2495

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 03, Статическое хранение ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 8261**
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*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8261 · (1-0.85) = 0.862**
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 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8261 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 8.07**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.862 = 0.862**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 8.07 = 8.07**

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)	0.862	8.07

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Разгрузка вскрыши на отвал

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
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**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 250**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 418000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0105$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 418000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0527$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0105$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0527 = 0.0527$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0105	0.0527

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 02, Формирование отвала бульдозером

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
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*** **= 953**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 418000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 953 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.4$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 418000 \cdot (1-0.85) = 0.527$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.4$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.527 = 0.527$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.4	0.527

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 03, Статическое хранение вскрыши

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 60**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 60129**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 60129 · (1-0.85) = 1.882**
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 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 60129 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 17.62**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 1.882+ 0 = 1.882**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 17.62 + 0 = 17.62**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.882	17.62

Источник загрязнения: 6013, Выхлопная труба
Источник выделения: 6013 01, Передвижные источники

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

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***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0768							
2732	0.79	1.233	0.02047							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.972	0.0144							
0330	0.25	0.567	0.00897							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.87	0.242							
2732	0.25	0.72	0.0445							
0301	0.5	2.6	0.1235							
0304	0.5	2.6	0.02007							
0328	0.02	0.27	0.01556							
0330	0.072	0.441	0.026							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	8.37	0.518							
2732	0.45	1.17	0.0731							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.45	0.026							
0330	0.1	0.873	0.0508							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	0.8	2.52	0.0387							
2732	0.2	0.63	0.00967							
0301	0.16	2.2	0.02534							
0304	0.16	2.2	0.00412							
0328	0.015	0.18	0.0026							
0330	0.054	0.369	0.00542							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	9.92	5.82	0.1207		
2732	1.24	1.935	0.0321		
0301	1.99	10.16	0.1208		
0304	1.99	10.16	0.01963		
0328	0.26	1.53	0.0226		
0330	0.39	0.882	0.01396		

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0438	
2732	Керосин (654*)	0.19254	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09006	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11059	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

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	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.09	0.0447		
2732	0.49	0.71	0.01192		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.45	0.00674		
0330	0.16	0.31	0.005		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	3.37	0.0721		
2732	0.79	1.14	0.01917		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	0.72	0.01082		
0330	0.25	0.51	0.00817		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.5	0.221		
2732	0.25	0.7	0.0434		
0301	0.5	2.6	0.1235		
0304	0.5	2.6	0.02007		
0328	0.02	0.2	0.0116		

0330	0.072	0.39	0.0231			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.5	0.468							
2732	0.45	1.1	0.0691							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.4	0.0232							
0330	0.1	0.78	0.0456							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.8	2.3	0.03556							
2732	0.2	0.6	0.00924							
0301	0.16	2.2	0.02534							
0304	0.16	2.2	0.00412							
0328	0.015	0.15	0.002175							
0330	0.054	0.33	0.00487							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.3	0.1134							
2732	1.24	1.79	0.03006							
0301	1.99	10.16	0.1208							
0304	1.99	10.16	0.01963							
0328	0.26	1.13	0.01694							
0330	0.39	0.8	0.0128							

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.95476	
2732	Керосин (654*)	0.18289	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.071475	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09954	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -5**

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***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.55	0.0512		
2732	0.49	0.85	0.0139		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.67	0.00984		
0330	0.16	0.38	0.00598		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.0826							
2732	0.79	1.37	0.0224							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	1.08	0.0159							
0330	0.25	0.63	0.00986							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	4.3	0.266							
2732	0.25	0.8	0.049							
0301	0.5	2.6	0.1235							
0304	0.5	2.6	0.02007							
0328	0.02	0.3	0.01724							
0330	0.072	0.49	0.0288							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	9.3	0.57							
2732	0.45	1.3	0.0804							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.5	0.02884							
0330	0.1	0.97	0.0563							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	0.8	2.8	0.0426							
2732	0.2	0.7	0.01066							
0301	0.16	2.2	0.02534							

0304	0.16	2.2	0.00412		
0328	0.015	0.2	0.002883		
0330	0.054	0.41	0.006		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	9.92	6.47	0.13		
2732	1.24	2.15	0.0352		
0301	1.99	10.16	0.1208		
0304	1.99	10.16	0.01963		
0328	0.26	1.7	0.025		
0330	0.39	0.98	0.01533		

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-5,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424	
2732	Керосин (654*)	0.21156	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424	
2732	Керосин (654*)	0.21156	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -5 градусов С

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Разгрузка п/и на склад №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 250**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 998000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0525$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 997999.9999999999 \cdot (1-0.85) = 0.629$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0525$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.629 = 0.629$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0525	0.629

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 02, Статическое хранение п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S = 12000***
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 12000 · (1-0.85) = 1.88**
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 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 12000 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 17.6**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.88+ 0 = 1.88**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 17.6+ 0 = 17.6**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.88	17.6

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 998000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1126.1 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.365**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 997999.9999999999 · (1-0.85) = 6.29**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 2.365**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 6.29 = 6.29**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	6.29

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6017 01, Транспортировка известняка из склада №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5.5**
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* = 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* = 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.497 \cdot (365-(153 + 82)) = 5.58$

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)	0.497	5.58

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6018 01, Разгрузка п/и на склад №2

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 1126**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 190000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1126 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.2365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 190000 \cdot (1-0.85) = 0.1197$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.2365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1197 = 0.1197$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.2365	0.1197

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6018 02, Статическое хранение п/и на складе №2

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 13000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 13000 · (1-0.85) = 2.036**
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 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 13000 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 19.06**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.036+ 0 = 2.036**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 19.06+ 0 = 19.06**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.036	19.06

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6019 01, Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №2

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 190000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1126.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 190000 \cdot (1-0.85) = 1.197$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.197 = 1.197$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	1.197

Источник загрязнения: 6020, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6020 01, Транспортировка известняка из склада №2

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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*** **= 3 · 2.75 · 1 · 1 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 1 · 0.003 · 16 · 4 = 0.497**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.497 · (365-(153 + 82)) = 5.58**

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)	0.497	5.58

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения на 2026г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 251.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 3740**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.11$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3740 \cdot (1-0.85) = 0.0942$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 2.11**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0942 = 0.0942**

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)	2.11	0.0942

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Погрузка ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 396**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 3740**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 396 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 3.326$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3740 \cdot (1-0.85) = 0.0942$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 3.326$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0942 = 0.0942$

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)	3.326	0.0942

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Транспортировка ПРС на склад хранения

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**

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*** = **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*** = **1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5}$ = $(1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5}$ = **3.29**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **16**
Перевозимый материал: ПРС
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24$ = $2 \cdot 984 / 24$ = **82**

<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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$ = **3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.4 · 0.002 · 16 · 4 = 0.1022**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD))$ = **0.0864 · 0.1022 · (365-(153 + 82)) = 1.148**

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)	0.1022	1.148

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</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*** = **1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **60**

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*** **= 953**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 143000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 953 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.4$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 143000 \cdot (1-0.85) = 0.18$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.4$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.18 = 0.18$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.4	0.18

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Транспортировка вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.0497$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.0497 · (365-(153 + 82)) = 0.558**

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)	0.0497	0.558

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Буровые работы

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 2**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 2**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 4189.9**

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 2 = 0.65**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 2 · 4189.9 · 0.0036 = 9.804366**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Воздушно-водяная смесь**

Тип аппарата очистки: Воздушно-водяная смесь
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 0.65 · (100-80) / 100 = 0.13**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 9.804366 · (100-80) / 100 = 1.96**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

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)	**0.13**	1.96

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Взрывные работы по сухим скважинам

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Игданит, Порэмит, Сибирит
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 286.2**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 18**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 318000**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 20000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN* = 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.55**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.08 · 318000 · (1-0.55) / 1000 = 1.83168**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.08 · 20000 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 96**

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.011 · 286.2 · (1-0.35) = 2.046**
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.005**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.005 · 286.2 = 1.43**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 2.046 + 1.43 = 3.476**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.011 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 107.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.0063**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.0063 · 286.2 · (1-0.35) = 1.172**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0018**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0018 · 286.2 = 0.515**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 1.172 + 0.515 = 1.687**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.0063 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 61.4**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 1.687 = 1.3496**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 61.4 = 49.12**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 1.687 = 0.21931**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 61.4 = 7.982**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49.12	1.3496
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.982	0.21931
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	107.2	3.476
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	96	1.83168

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 02, Взрывные работы по обводненным скважинам
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Игданит, Порэмит, Сибирит
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 183.53**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 18**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 203923**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 20000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.9**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 203923 · (1-0.9) / 1000 = 0.26102144**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 20000 · (1-0.9) · 1000 / 1200 = 21.3333333333**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.011 · 183.53 · (1-0.35) = 1.312**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.005**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.005 · 183.53 = 0.918**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.312 + 0.918 = 2.23**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.011 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 107.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.0063**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.0063 · 183.53 · (1-0.35) = 0.752**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0018**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0018 · 183.53 = 0.3304**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.752 + 0.3304 = 1.082**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.0063 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 61.4**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 1.082 = 0.8656**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 61.4 = 49.12**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 1.082 = 0.14066**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 61.4 = 7.982**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49.12	0.8656
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.982	0.14066
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	107.2	2.23

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	21.3333333333	0.26102144

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1188000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1126.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1188000 \cdot (1-0.85) = 7.48$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 7.48 = 7.48$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	7.48

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Транспортировка п/и на ДСК и склады хранения №1 и №2

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5.5**
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* = 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* = 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.497 \cdot (365-(153 + 82)) = 5.58$

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)	0.497	5.58

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Разгрузка ПРС на склад

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 251**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 3740**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.211$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3740 \cdot (1-0.85) = 0.00942$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.211$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00942 = 0.00942$

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)	0.211	0.00942

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 02, Формирование склада бульдозером

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 251.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 3740**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.11$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3740 \cdot (1-0.85) = 0.0942$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.11$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0942 = 0.0942$

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)	2.11	0.0942

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 03, Статическое хранение ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9430**
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*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9430 · (1-0.85) = 0.984**
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 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9430 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 9.21**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.984 = 0.984**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 9.210000000000001 = 9.21**

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)	0.984	9.21

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 03, Статическое хранение вскрыши

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 60129**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 60129 · (1-0.85) = 1.882**
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 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 60129 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 17.62**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.882+ 0 = 1.882**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 17.62 + 0 = 17.62**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	1.882	17.62

	производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		

Источник загрязнения: 6014
Источник выделения: 6014 01, Разгрузка вскрыши на отвал

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
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**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 250**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 143000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0105$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 143000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.018$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0105$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.018 = 0.018$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0105	0.018

Источник загрязнения: 6014
Источник выделения: 6014 02, Формирование отвала бульдозером

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
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*** **= 953**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 143000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 953 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.4$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 143000 \cdot (1-0.85) = 0.18$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.4**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.18 = 0.18**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.4	0.18

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 04, Статическое хранение вскрыши №2

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 127251**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 127251 · (1-0.85) = 3.98**
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 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 127251 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 37.2**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 3.98+ 0 = 3.98**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 37.2+ 0 = 37.2**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	3.98	37.2

Источник загрязнения: 6013, Выхлопная труба
Источник выделения: 6013 01, Передвижные источники

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

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***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***				***т/год***			

	г/мин	г/мин			
0337	6.31	3.7	0.0768		
2732	0.79	1.233	0.02047		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	0.972	0.0144		
0330	0.25	0.567	0.00897		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.87	0.242							
2732	0.25	0.72	0.0445							
0301	0.5	2.6	0.1235							
0304	0.5	2.6	0.02007							
0328	0.02	0.27	0.01556							
0330	0.072	0.441	0.026							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	8.37	0.518							
2732	0.45	1.17	0.0731							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.45	0.026							
0330	0.1	0.873	0.0508							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	0.8	2.52	0.0387							
2732	0.2	0.63	0.00967							
0301	0.16	2.2	0.02534							
0304	0.16	2.2	0.00412							
0328	0.015	0.18	0.0026							
0330	0.054	0.369	0.00542							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	9.92	5.82	0.1207							
2732	1.24	1.935	0.0321							
0301	1.99	10.16	0.1208							
0304	1.99	10.16	0.01963							

0328	0.26	1.53	0.0226		
0330	0.39	0.882	0.01396		

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0438	
2732	Керосин (654*)	0.19254	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09006	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11059	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

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***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0447							
2732	0.49	0.71	0.01192							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.45	0.00674							
0330	0.16	0.31	0.005							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.37	0.0721							
2732	0.79	1.14	0.01917							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.72	0.01082							
0330	0.25	0.51	0.00817							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.5	0.221							
2732	0.25	0.7	0.0434							
0301	0.5	2.6	0.1235							
0304	0.5	2.6	0.02007							
0328	0.02	0.2	0.0116							
0330	0.072	0.39	0.0231							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	7.5	0.468		
2732	0.45	1.1	0.0691		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.4	0.0232		
0330	0.1	0.78	0.0456		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год						
0337	0.8	2.3	0.03556							
2732	0.2	0.6	0.00924							
0301	0.16	2.2	0.02534							
0304	0.16	2.2	0.00412							
0328	0.015	0.15	0.002175							
0330	0.054	0.33	0.00487							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год						
0337	9.92	5.3	0.1134							
2732	1.24	1.79	0.03006							
0301	1.99	10.16	0.1208							
0304	1.99	10.16	0.01963							
0328	0.26	1.13	0.01694							
0330	0.39	0.8	0.0128							

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.95476	
2732	Керосин (654*)	0.18289	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.071475	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09954	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -5**

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	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год						
0337	3.91	2.55	0.0512							
2732	0.49	0.85	0.0139							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.67	0.00984							

0330	0.16	0.38	0.00598		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.0826							
2732	0.79	1.37	0.0224							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	1.08	0.0159							
0330	0.25	0.63	0.00986							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	4.3	0.266							
2732	0.25	0.8	0.049							
0301	0.5	2.6	0.1235							
0304	0.5	2.6	0.02007							
0328	0.02	0.3	0.01724							
0330	0.072	0.49	0.0288							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	9.3	0.57							
2732	0.45	1.3	0.0804							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.5	0.02884							
0330	0.1	0.97	0.0563							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	0.8	2.8	0.0426							
2732	0.2	0.7	0.01066							
0301	0.16	2.2	0.02534							
0304	0.16	2.2	0.00412							
0328	0.015	0.2	0.002883							
0330	0.054	0.41	0.006							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	

138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	*Мхх, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	9.92	6.47	0.13		
2732	1.24	2.15	0.0352		
0301	1.99	10.16	0.1208		
0304	1.99	10.16	0.01963		
0328	0.26	1.7	0.025		
0330	0.39	0.98	0.01533		

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-5,град.С)			
Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424	
2732	Керосин (654*)	0.21156	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424	
2732	Керосин (654*)	0.21156	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -5 градусов С

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Разгрузка п/и на склад №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**

Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 250**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1148000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 250 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0525**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 1148000 · (1-0.85) = 0.723**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0525**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.723 = 0.723**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0525	0.723

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 02, Статическое хранение п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S = 12000***
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 12000 · (1-0.85) = 1.88**
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 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 12000 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 17.6**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 1.88+ 0 = 1.88**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 17.6+ 0 = 17.6**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.88	17.6

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

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* = 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.2**
Влажность материала, %, ***VL* = 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
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* = 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 1148000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1126.1 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.365**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.01 · 1 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1148000 · (1-0.85) = 7.23**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 2.365**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 7.23 = 7.23**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	7.23

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6017 01, Транспортировка известняка из склада №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5.5**
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* = 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* = 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.497 \cdot (365-(153 + 82)) = 5.58$

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)	0.497	5.58

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6018 01, Разгрузка п/и на склад №2

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 1126**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 40000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1126 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.2365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 40000 \cdot (1-0.85) = 0.0252$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.2365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0252 = 0.0252$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.2365	0.0252

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6018 02, Статическое хранение п/и на складе №2

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 13000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 13000 · (1-0.85) = 2.036**
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 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 13000 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 19.06**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.036+ 0 = 2.036**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 19.06+ 0 = 19.06**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.036	19.06

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6019 01, Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №2

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 40000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1126.1 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.365**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 40000 · (1-0.85) = 0.252**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 2.365**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.252 = 0.252**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	0.252

Источник загрязнения: 6020, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6020 01, Транспортировка известняка из склада №2

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^0.5*** **= (1.3 · 30 / 3.6)^0.5 = 3.29**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**

<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*** **= 3 · 2.75 · 1 · 1 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 1 · 0.003 · 16 · 4 = 0.497**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.497 · (365-(153 + 82)) = 5.58**

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)	0.497	5.58

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения на 2027г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 251.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 8800**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.11$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8800 \cdot (1-0.85) = 0.2218$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.11$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2218 = 0.222$

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)	2.11	0.222

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Погрузка ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 396**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 8800**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 396 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 3.326$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8800 \cdot (1-0.85) = 0.2218$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 3.326$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2218 = 0.222$

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)	3.326	0.222

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Транспортировка ПРС на склад хранения

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**

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*** = **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*** = **1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5}$ = $(1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5}$ = **3.29**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **16**
Перевозимый материал: ПРС
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24$ = $2 \cdot 984 / 24$ = **82**

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$ = **3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.4 · 0.002 · 16 · 4 = 0.1022**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD))$ = **0.0864 · 0.1022 · (365-(153 + 82)) = 1.148**

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)	0.1022	1.148

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
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*** = **1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **60**
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* = 953**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 374000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 953 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.4$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 373999.9999999999 \cdot (1-0.85) = 0.471$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.4$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.471 = 0.471$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.4	0.471

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Транспортировка вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5.5**
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* = 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* = 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.0497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0497 \cdot (365-(153 + 82)) = 0.558$

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)	0.0497	0.558

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Буровые работы

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 4**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 4**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 4263.6**

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 4 = 1.3**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 4 · 4263.6 · 0.0036 = 19.953648**
Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Воздушно-водяная смесь**
Тип аппарата очистки: Воздушно-водяная смесь
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 1.3 · (100-80) / 100 = 0.26**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 19.953648 · (100-80) / 100 = 3.99**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

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)	0.26	3.99

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Взрывные работы по сухим скважинам

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Игданит, Порэмит, Сибирит
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 510.84**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 18**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 567600**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 20000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.55**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** = **0.16 · 0.08 · 567600 · (1-0.55) / 1000 = 3.269376**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** = **0.16 · 0.08 · 20000 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 96**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** = **0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** = **0.011 · 510.84 · (1-0.35) = 3.65**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.005**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.005 · 510.84 = 2.554**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** = **3.65 + 2.554 = 6.2**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** = **0.011 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 107.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** = **0.0063**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** = **0.0063 · 510.84 · (1-0.35) = 2.09**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.0018**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.0018 · 510.84 = 0.92**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** = **2.09 + 0.92 = 3.01**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** = **0.0063 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 61.4**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** = **0.8 · 3.01 = 2.408**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** = **0.8 · 61.4 = 49.12**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** = **0.13 · 3.01 = 0.3913**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** = **0.13 · 61.4 = 7.982**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49.12	2.408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.982	0.3913
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	107.2	6.2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	96	3.269376

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 02, Взрывные работы по обводненным скважинам

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Игданит, Порэмит, Сибирит
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **464.62**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **18**

Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 516246**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 20000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN* = 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.9**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.08 · 516246 · (1-0.9) / 1000 = 0.66079488**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.08 · 20000 · (1-0.9) · 1000 / 1200 = 21.3333333333**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.011 · 464.62 · (1-0.35) = 3.32**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.005**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.005 · 464.62 = 2.323**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 3.32 + 2.323 = 5.64**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.011 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 107.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.0063**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.0063 · 464.62 · (1-0.35) = 1.903**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0018**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0018 · 464.62 = 0.836**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 1.903 + 0.836 = 2.74**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.0063 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 61.4**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 2.74 = 2.192**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 61.4 = 49.12**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 2.74 = 0.3562**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 61.4 = 7.982**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49.12	2.192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.982	0.3562
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	107.2	5.64
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	21.3333333333	0.66079488

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы п/и

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2376000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1126.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2376000 \cdot (1-0.85) = 14.97$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 14.97 = 14.97$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	14.97

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Транспортировка п/и на ДСК и склады хранения №1 и №2
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.497 \cdot (365-(153 + 82)) = 5.58$

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)	0.497	5.58

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Разгрузка ПРС на склад

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 251**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 8800**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.211$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8800 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.02218$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.211**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.02218 = 0.0222**

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)	0.211	0.0222

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 02, Формирование склада бульдозером

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 251.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 8800**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 251.1 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.11**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 8800 · (1-0.85) = 0.2218**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 2.11**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.2218 = 0.222**

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)	2.11	0.222

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 03, Статическое хранение ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9744**
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*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9744 · (1-0.85) = 1.017**
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 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9744 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 9.52**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 1.017 = 1.017**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 9.52 = 9.52**

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)	1.017	9.52

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 03, Статическое хранение вскрыши

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 60**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 60129**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 60129 · (1-0.85) = 1.882**
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 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 60129 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 17.62**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 1.882+ 0 = 1.882**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 17.62+ 0 = 17.62**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.882	17.62

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Разгрузка вскрыши на отвал №2

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
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**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 250**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 374000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0105$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 373999.9999999999 \cdot (1-0.85) = 0.0471$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0105$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0471 = 0.0471$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0105	0.0471

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 02, Формирование отвала №2 бульдозером

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
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*** **= 953**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 374000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 953 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.4$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 373999.9999999999 \cdot (1-0.85) = 0.471$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.4**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.471 = 0.471**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.4	0.471

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 04, Статическое хранение вскрыши №2

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
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*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 127251**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 127251 · (1-0.85) = 3.98**
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 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 127251 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 37.2**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC = 3.98*** **+ 0 = 3.98**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 37.2+ 0 = 37.2**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	3.98	37.2

Источник загрязнения: 6013, Выхлопная труба
Источник выделения: 6013 01, Передвижные источники

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

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***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.7	0.0768							
2732	0.79	1.233	0.02047							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.972	0.0144							
0330	0.25	0.567	0.00897							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.87	0.242		
2732	0.25	0.72	0.0445		
0301	0.5	2.6	0.1235		
0304	0.5	2.6	0.02007		
0328	0.02	0.27	0.01556		
0330	0.072	0.441	0.026		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год						
0337	2.9	8.37	0.518							
2732	0.45	1.17	0.0731							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.45	0.026							
0330	0.1	0.873	0.0508							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год						
0337	0.8	2.52	0.0387							
2732	0.2	0.63	0.00967							
0301	0.16	2.2	0.02534							
0304	0.16	2.2	0.00412							
0328	0.015	0.18	0.0026							
0330	0.054	0.369	0.00542							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год						
0337	9.92	5.82	0.1207							
2732	1.24	1.935	0.0321							
0301	1.99	10.16	0.1208							
0304	1.99	10.16	0.01963							
0328	0.26	1.53	0.0226							
0330	0.39	0.882	0.01396							

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0438	
2732	Керосин (654*)	0.19254	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09006	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11059	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

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***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0447							
2732	0.49	0.71	0.01192							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.45	0.00674							
0330	0.16	0.31	0.005							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.37	0.0721							
2732	0.79	1.14	0.01917							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.72	0.01082							
0330	0.25	0.51	0.00817							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.5	0.221							
2732	0.25	0.7	0.0434							
0301	0.5	2.6	0.1235							
0304	0.5	2.6	0.02007							
0328	0.02	0.2	0.0116							
0330	0.072	0.39	0.0231							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.5	0.468							
2732	0.45	1.1	0.0691							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.4	0.0232							
0330	0.1	0.78	0.0456							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.8	2.3	0.03556		
2732	0.2	0.6	0.00924		
0301	0.16	2.2	0.02534		
0304	0.16	2.2	0.00412		
0328	0.015	0.15	0.002175		
0330	0.054	0.33	0.00487		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	9.92	5.3	0.1134		
2732	1.24	1.79	0.03006		
0301	1.99	10.16	0.1208		
0304	1.99	10.16	0.01963		
0328	0.26	1.13	0.01694		
0330	0.39	0.8	0.0128		

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.95476	
2732	Керосин (654*)	0.18289	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.071475	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09954	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -5**

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	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.55	0.0512		
2732	0.49	0.85	0.0139		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.67	0.00984		
0330	0.16	0.38	0.00598		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	4.11	0.0826		
2732	0.79	1.37	0.0224		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		

0328	0.17	1.08	0.0159		
0330	0.25	0.63	0.00986		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	4.3	0.266							
2732	0.25	0.8	0.049							
0301	0.5	2.6	0.1235							
0304	0.5	2.6	0.02007							
0328	0.02	0.3	0.01724							
0330	0.072	0.49	0.0288							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	9.3	0.57							
2732	0.45	1.3	0.0804							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.5	0.02884							
0330	0.1	0.97	0.0563							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.8	2.8	0.0426							
2732	0.2	0.7	0.01066							
0301	0.16	2.2	0.02534							
0304	0.16	2.2	0.00412							
0328	0.015	0.2	0.002883							
0330	0.054	0.41	0.006							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	6.47	0.13							
2732	1.24	2.15	0.0352							
0301	1.99	10.16	0.1208							
0304	1.99	10.16	0.01963							
0328	0.26	1.7	0.025							
0330	0.39	0.98	0.01533							

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-5,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424	
2732	Керосин (654*)	0.21156	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424	
2732	Керосин (654*)	0.21156	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -5 градусов С

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Разгрузка п/и на склад №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 250**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2296000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0525$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2296000 \cdot (1-0.85) = 1.446$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0525**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.446 = 1.446**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0525	1.446

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 02, Статическое хранение п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S = 12000***
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 12000 · (1-0.85) = 1.88**
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 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 12000 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 17.6**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.88+ 0 = 1.88**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 17.6+ 0 = 17.6**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.88	17.6

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №1

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2296000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1126.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2296000 \cdot (1\text{-}0.85) = 14.46$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 14.46 = 14.46$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	14.46

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6017 01, Транспортировка известняка из склада №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.497 \cdot (365-(153 + 82)) = 5.58$

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)	0.497	5.58

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6018 01, Разгрузка п/и на склад №2

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
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*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**

Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 1126**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 80000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 1126 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.2365**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 80000 · (1-0.85) = 0.0504**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.2365**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0504 = 0.0504**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.2365	0.0504

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6018 02, Статическое хранение п/и на складе №2

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 13000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 13000 · (1-0.85) = 2.036**

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 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 13000 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 19.06**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.036+ 0 = 2.036**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 19.06+ 0 = 19.06**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.036	19.06

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6019 01, Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №2

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
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*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 80000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1126.1 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.365**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 80000 · (1-0.85) = 0.504**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 2.365**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.504 = 0.504**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	0.504

Источник загрязнения: 6020, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6020 01, Транспортировка известняка из склада №2

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.497 \cdot (365-(153 + 82)) = 5.58$

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)	0.497	5.58

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения на 2028г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 251.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 7260**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.11$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7260 \cdot (1-0.85) = 0.183$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 2.11**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.183 = 0.183**

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)	2.11	0.183

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Погрузка ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 396**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 7260**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 396 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 3.326$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7260 \cdot (1-0.85) = 0.183$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 3.326$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.183 = 0.183$

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)	3.326	0.183

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Транспортировка ПРС на склад хранения

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: ПРС
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 16 \cdot 4 = 0.1022$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1022 \cdot (365-(153 + 82)) = 1.148$

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)	0.1022	1.148

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
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*** **= 953**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 330000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 953 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.4**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 330000.0000000001 · (1-0.85) = 0.416**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.4**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.416 = 0.416**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.4	0.416

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Транспортировка вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)$^{0.5}$*** **= (1.3 · 30 / 3.6)$^{0.5}$ = 3.29**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**

<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*** **= 3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.003 · 16 · 4 = 0.0497**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.0497 · (365-(153 + 82)) = 0.558**

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)	0.0497	0.558

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Буровые работы

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 4**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 4**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 4110.7**

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 4 = 1.3**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 4 · 4110.7 · 0.0036 = 19.238076**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Воздушно-водяная смесь**

Тип аппарата очистки: Воздушно-водяная смесь
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 1.3 · (100-80) / 100 = 0.26**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 19.238076 · (100-80) / 100 = 3.85**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

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)	0.26	3.85

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Взрывные работы по сухим скважинам

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Игданит, Порэмит, Сибирит
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 540.9**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 18**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 601000**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 20000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.55**

<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, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 601000 · (1-0.55) / 1000 = 3.46176**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 20000 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 96**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.011 · 540.9 · (1-0.35) = 3.87**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.005**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.005 · 540.9 = 2.705**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 3.87 + 2.705 = 6.58**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.011 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 107.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.0063**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.0063 · 540.9 · (1-0.35) = 2.215**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0018**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0018 · 540.9 = 0.974**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 2.215 + 0.974 = 3.19**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.0063 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 61.4**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 3.19 = 2.552**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 61.4 = 49.12**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 3.19 = 0.4147**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 61.4 = 7.982**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49.12	2.552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.982	0.4147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	107.2	6.58
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	96	3.46176

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 02, Взрывные работы по обводненным скважинам
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Игданит, Порэмит, Сибирит
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 416.56**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 18**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 462846**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 20000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.9**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 462846 · (1-0.9) / 1000 = 0.59244288**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 20000 · (1-0.9) · 1000 / 1200 = 21.3333333333**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.011 · 416.56 · (1-0.35) = 2.98**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.005**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.005 · 416.56 = 2.083**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 2.98 + 2.083 = 5.06**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.011 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 107.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.0063**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.0063 · 416.56 · (1-0.35) = 1.706**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0018**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0018 · 416.56 = 0.75**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.706 + 0.75 = 2.456**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.0063 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 61.4**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 2.456 = 1.9648**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 61.4 = 49.12**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 2.456 = 0.31928**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 61.4 = 7.982**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49.12	1.9648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.982	0.31928
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	107.2	5.06
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	21.3333333333	0.59244288

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2376000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1126.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2376000 \cdot (1-0.85) = 14.97$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 14.97 = 14.97$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	14.97

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Транспортировка п/и на ДСК и склады хранения №1 и №2
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

<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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.497 \cdot (365-(153 + 82)) = 5.58$

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)	0.497	5.58

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Разгрузка ПРС на склад

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**

Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 251**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 7260**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 251 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.211**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 7260 · (1-0.85) = 0.0183**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.211**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0183 = 0.0183**

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)	0.211	0.0183

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 02, Формирование склада бульдозером

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 251.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 7260**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 251.1 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.11**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 7260 · (1-0.85) = 0.183**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 2.11**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.183 = 0.183**

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)	2.11	0.183

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 03, Статическое хранение ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 11559**
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*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 11559 · (1-0.85) = 1.207**
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 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 11559 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 11.3**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.207+ 0 = 1.207**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 11.3+ 0 = 11.3**

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)	1.207	11.3

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6011 03, Статическое хранение вскрыши

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 60129**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 60129 · (1-0.85) = 1.882**
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 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 60129 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 17.62**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.882+ 0 = 1.882**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 17.62+ 0 = 17.62**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.882	17.62

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Разгрузка вскрыши на отвал №2

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
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**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 250**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 330000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0105$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 330000.0000000001 \cdot (1-0.85) = 0.0416$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0105$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0416 = 0.0416$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0105	0.0416

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 02, Формирование отвала №2 бульдозером

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**

Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
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*** **= 953**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 330000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 953 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.4**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 330000.0000000001 · (1-0.85) = 0.416**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.4**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.416 = 0.416**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.4	0.416

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 04, Статическое хранение вскрыши №2

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 127251**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 127251 · (1-0.85) = 3.98**
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 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 127251 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 37.2**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC = 3.98 + 0 = 3.98***
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC = 37.2+ 0 = 37.2***

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	3.98	37.2

Источник загрязнения: 6013, Выхлопная труба
Источник выделения: 6013 01, Передвижные источники

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

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*	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
138	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	6.31	3.7	0.0768							
2732	0.79	1.233	0.02047							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.972	0.0144							
0330	0.25	0.567	0.00897							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*				*т/год*			
0337	1.5	3.87	0.242							
2732	0.25	0.72	0.0445							
0301	0.5	2.6	0.1235							

0304	0.5	2.6	0.02007		
0328	0.02	0.27	0.01556		
0330	0.072	0.441	0.026		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	0.518							
2732	0.45	1.17	0.0731							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.45	0.026							
0330	0.1	0.873	0.0508							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.8	2.52	0.0387							
2732	0.2	0.63	0.00967							
0301	0.16	2.2	0.02534							
0304	0.16	2.2	0.00412							
0328	0.015	0.18	0.0026							
0330	0.054	0.369	0.00542							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.82	0.1207							
2732	1.24	1.935	0.0321							
0301	1.99	10.16	0.1208							
0304	1.99	10.16	0.01963							
0328	0.26	1.53	0.0226							
0330	0.39	0.882	0.01396							

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0438	
2732	Керосин (654*)	0.19254	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09006	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11059	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

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***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.09	0.0447		
2732	0.49	0.71	0.01192		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.45	0.00674		
0330	0.16	0.31	0.005		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	3.37	0.0721		
2732	0.79	1.14	0.01917		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	0.72	0.01082		
0330	0.25	0.51	0.00817		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.5	0.221		
2732	0.25	0.7	0.0434		
0301	0.5	2.6	0.1235		
0304	0.5	2.6	0.02007		
0328	0.02	0.2	0.0116		
0330	0.072	0.39	0.0231		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	7.5	0.468		
2732	0.45	1.1	0.0691		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.4	0.0232		
0330	0.1	0.78	0.0456		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.8	2.3	0.03556		
2732	0.2	0.6	0.00924		

0301	0.16	2.2	0.02534		
0304	0.16	2.2	0.00412		
0328	0.015	0.15	0.002175		
0330	0.054	0.33	0.00487		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.3	0.1134							
2732	1.24	1.79	0.03006							
0301	1.99	10.16	0.1208							
0304	1.99	10.16	0.01963							
0328	0.26	1.13	0.01694							
0330	0.39	0.8	0.0128							

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.95476	
2732	Керосин (654*)	0.18289	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.071475	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09954	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T = -5***

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***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0512							
2732	0.49	0.85	0.0139							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.67	0.00984							
0330	0.16	0.38	0.00598							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	4.11	0.0826							
2732	0.79	1.37	0.0224							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	1.08	0.0159							
0330	0.25	0.63	0.00986							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***L1,***	***L1n,***	***Txs,***	***L2,***	***L2n,***	***Txm,***	

сут	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	4.3	0.266		
2732	0.25	0.8	0.049		
0301	0.5	2.6	0.1235		
0304	0.5	2.6	0.02007		
0328	0.02	0.3	0.01724		
0330	0.072	0.49	0.0288		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	9.3	0.57		
2732	0.45	1.3	0.0804		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.5	0.02884		
0330	0.1	0.97	0.0563		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.8	2.8	0.0426		
2732	0.2	0.7	0.01066		
0301	0.16	2.2	0.02534		
0304	0.16	2.2	0.00412		
0328	0.015	0.2	0.002883		
0330	0.054	0.41	0.006		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	9.92	6.47	0.13		
2732	1.24	2.15	0.0352		
0301	1.99	10.16	0.1208		
0304	1.99	10.16	0.01963		
0328	0.26	1.7	0.025		
0330	0.39	0.98	0.01533		

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-5,град.С)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424	
2732	Керосин (654*)	0.21156	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703	

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424	
2732	Керосин (654*)	0.21156	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -5 градусов С

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Разгрузка п/и на склад №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 250**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2226000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 250 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0525**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 2226000 · (1-0.85) = 1.402**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0525**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.402 = 1.402**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0525	1.402

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 02, Статическое хранение п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** = **0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S = 12000***
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 12000 · (1-0.85) = 1.88**
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 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 12000 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 17.6**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.88+ 0 = 1.88**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **17.6+ 0 = 17.6**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.88	17.6

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2226000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1126.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2226000 \cdot (1-0.85) = 14.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 14.02 = 14.02$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	14.02

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6017 01, Транспортировка известняка из склада №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.497 \cdot (365-(153 + 82)) = 5.58$

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)	0.497	5.58

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6018 01, Разгрузка п/и на склад №2

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
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*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**

Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 1126**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 150000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 1126 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.2365**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 150000 · (1-0.85) = 0.0945**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.2365**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0945 = 0.0945**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.2365	0.0945

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6018 02, Статическое хранение п/и на складе №2

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 13000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 13000 · (1-0.85) = 2.036**
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 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 13000 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 19.06**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.036+ 0 = 2.036**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 19.06+ 0 = 19.06**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.036	19.06

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6019 01, Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №2

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 150000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1126.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 150000 \cdot (1-0.85) = 0.945$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.945 = 0.945$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	0.945

Источник загрязнения: 6020, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6020 01, Транспортировка известняка из склада №2

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.497 \cdot (365-(153 + 82)) = 5.58$

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)	0.497	5.58

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения на 2029г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 251.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 11550**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.11$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11550 \cdot (1-0.85) = 0.291$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.11$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.291 = 0.291$

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)	2.11	0.291

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Погрузка ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 396**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 11550**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 396 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 3.326$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11550 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.291$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 3.326$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.291 = 0.291$

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)	3.326	0.291

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Транспортировка ПРС на склад хранения

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 16 \cdot 4 = 0.1022$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1022 \cdot (365-(153 + 82)) = 1.148$

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)	0.1022	1.148

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**

Размер куска материала, мм, ***G7* = 60**
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* = 953**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 517000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 953 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.4$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 517000 \cdot (1-0.85) = 0.651$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.4$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.651 = 0.651$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.4	0.651

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Транспортировка вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5.5**
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* = 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* = 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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*** **= 3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.003 · 16 · 4 = 0.0497**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.0497 · (365-(153 + 82)) = 0.558**

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)	0.0497	0.558

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Буровые работы

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 4**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 4**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 4506.7**

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 4 = 1.3**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 4 · 4506.7 · 0.0036 = 21.091356**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Воздушно-водяная смесь**

Тип аппарата очистки: Воздушно-водяная смесь
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 1.3 · (100-80) / 100 = 0.26**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 21.091356 · (100-80) / 100 = 4.22**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

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)	0.26	4.22

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Взрывные работы по сухим скважинам

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Игданит, Порэмит, Сибирит
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 738**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 18**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 820000**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 20000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN* = 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.55**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.08 · 820000 · (1-0.55) / 1000 = 4.7232**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.08 · 20000 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 96**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD* = *Q* · *A* · (1-*N*) = 0.011 · 738 · (1-0.35) = 5.28**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.005**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD* = *Q1* · *A* = 0.005 · 738 = 3.69**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M* = *M1GOD* + *M2GOD* = 5.28 + 3.69 = 8.97**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G* = *Q* · *AJ* · (1-*N*) · 10^6 / 1200 = 0.011 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 107.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.0063**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD* = *Q* · *A* · (1-*N*) = 0.0063 · 738 · (1-0.35) = 3.02**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0018**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD* = *Q1* · *A* = 0.0018 · 738 = 1.328**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M* = *M1GOD* + *M2GOD* = 3.02 + 1.328 = 4.35**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G* = *Q* · *AJ* · (1-*N*) · 10^6 / 1200 = 0.0063 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 61.4**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 4.35 = 3.48**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 61.4 = 49.12**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 4.35 = 0.5655**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 61.4 = 7.982**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49.12	3.48
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.982	0.5655
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	107.2	8.97
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	96	4.7232

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 02, Взрывные работы по обводненным скважинам

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Игданит, Порэмит, Сибирит
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 295.96**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 18**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 328846**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 20000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.9**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 328846 · (1-0.9) / 1000 = 0.42092288**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 20000 · (1-0.9) · 1000 / 1200 = 21.3333333333**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.011 · 295.96 · (1-0.35) = 2.116**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.005**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.005 · 295.96 = 1.48**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 2.116 + 1.48 = 3.596**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.011 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 107.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.0063**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.0063 · 295.96 · (1-0.35) = 1.212**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0018**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0018 · 295.96 = 0.533**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.212 + 0.533 = 1.745**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.0063 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 61.4**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 1.745 = 1.396**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 61.4 = 49.12**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 1.745 = 0.22685**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 61.4 = 7.982**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49.12	1.396
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.982	0.22685
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	107.2	3.596

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	21.3333333333	0.42092288

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2376000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1126.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2376000 \cdot (1-0.85) = 14.97$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 14.97 = 14.97$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	14.97

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Транспортировка п/и на ДСК и склады хранения №1 и №2

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5.5**
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* = 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* = 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.497 \cdot (365-(153 + 82)) = 5.58$

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)	0.497	5.58

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Разгрузка ПРС на склад

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **251**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **11550**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.211$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11550 \cdot (1-0.85) = 0.0291$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.211$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0291 = 0.0291$

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)	0.211	0.0291

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 02, Формирование склада бульдозером

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **1.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 251.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 11550**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.11$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11550 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.291$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.11$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.291 = 0.291$

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)	2.11	0.291

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 03, Статическое хранение ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 12038,8**
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*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 12038,8· (1-0.85) = 1.257**
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 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 12038,8· (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 11.76**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.257+ 0 = 1.257**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 11.76+ 0 = 11.76**

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)	1.257	11.76

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 03, Статическое хранение вскрыши

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 60129**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 60129 · (1-0.85) = 1.882**
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 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 60129 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 17.62**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.882+ 0 = 1.882**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 17.62+ 0 = 17.62**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.882	17.62

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Разгрузка вскрыши на отвал №2

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

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*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
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**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 250**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 517000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0105$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 517000 \cdot (1-0.85) = 0.0651$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0105$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0651 = 0.0651$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0105	0.0651

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 02, Формирование отвала №2 бульдозером

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
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*** **= 953**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 517000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 953 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.4$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 517000 \cdot (1-0.85) = 0.651$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.4$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.651 = 0.651$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.4	0.651

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 04, Статическое хранение вскрыши №2

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 127251**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 127251 · (1-0.85) = 3.98**
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 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 127251 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 37.2**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= *3.98* + 0 = 3.98**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 37.2+ 0 = 37.2**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	3.98	37.2

Источник загрязнения: 6013, Выхлопная труба
Источник выделения: 6013 01, Передвижные источники

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

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***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			

0337	6.31	3.7	0.0768		
2732	0.79	1.233	0.02047		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	0.972	0.0144		
0330	0.25	0.567	0.00897		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.87	0.242							
2732	0.25	0.72	0.0445							
0301	0.5	2.6	0.1235							
0304	0.5	2.6	0.02007							
0328	0.02	0.27	0.01556							
0330	0.072	0.441	0.026							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	0.518							
2732	0.45	1.17	0.0731							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.45	0.026							
0330	0.1	0.873	0.0508							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.8	2.52	0.0387							
2732	0.2	0.63	0.00967							
0301	0.16	2.2	0.02534							
0304	0.16	2.2	0.00412							
0328	0.015	0.18	0.0026							
0330	0.054	0.369	0.00542							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.82	0.1207							
2732	1.24	1.935	0.0321							
0301	1.99	10.16	0.1208							
0304	1.99	10.16	0.01963							
0328	0.26	1.53	0.0226							

0330	0.39	0.882	0.01396		

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0438	
2732	Керосин (654*)	0.19254	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09006	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11059	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

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**	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**				**т/год**			
0337	3.91	2.09	0.0447							
2732	0.49	0.71	0.01192							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.45	0.00674							
0330	0.16	0.31	0.005							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
90	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**				**т/год**			
0337	6.31	3.37	0.0721							
2732	0.79	1.14	0.01917							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.72	0.01082							
0330	0.25	0.51	0.00817							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
90	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**				**т/год**			
0337	1.5	3.5	0.221							
2732	0.25	0.7	0.0434							
0301	0.5	2.6	0.1235							
0304	0.5	2.6	0.02007							
0328	0.02	0.2	0.0116							
0330	0.072	0.39	0.0231							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
90	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	**Mxx,**	**Ml,**	**г/с**				**т/год**			

	г/мин	г/км			
0337	2.9	7.5	0.468		
2732	0.45	1.1	0.0691		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.4	0.0232		
0330	0.1	0.78	0.0456		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	0.8	2.3	0.03556							
2732	0.2	0.6	0.00924							
0301	0.16	2.2	0.02534							
0304	0.16	2.2	0.00412							
0328	0.015	0.15	0.002175							
0330	0.054	0.33	0.00487							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	9.92	5.3	0.1134							
2732	1.24	1.79	0.03006							
0301	1.99	10.16	0.1208							
0304	1.99	10.16	0.01963							
0328	0.26	1.13	0.01694							
0330	0.39	0.8	0.0128							

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.95476	
2732	Керосин (654*)	0.18289	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.071475	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09954	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -5**

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	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.55	0.0512							
2732	0.49	0.85	0.0139							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.67	0.00984							
0330	0.16	0.38	0.00598							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.0826							
2732	0.79	1.37	0.0224							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	1.08	0.0159							
0330	0.25	0.63	0.00986							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	4.3	0.266							
2732	0.25	0.8	0.049							
0301	0.5	2.6	0.1235							
0304	0.5	2.6	0.02007							
0328	0.02	0.3	0.01724							
0330	0.072	0.49	0.0288							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	9.3	0.57							
2732	0.45	1.3	0.0804							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.5	0.02884							
0330	0.1	0.97	0.0563							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	0.8	2.8	0.0426							
2732	0.2	0.7	0.01066							
0301	0.16	2.2	0.02534							
0304	0.16	2.2	0.00412							
0328	0.015	0.2	0.002883							
0330	0.054	0.41	0.006							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	**Мхх, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**	**т/год**	
0337	9.92	6.47	0.13		
2732	1.24	2.15	0.0352		
0301	1.99	10.16	0.1208		
0304	1.99	10.16	0.01963		
0328	0.26	1.7	0.025		
0330	0.39	0.98	0.01533		

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-5,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424	
2732	Керосин (654*)	0.21156	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424	
2732	Керосин (654*)	0.21156	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -5 градусов С

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Разгрузка п/и на склад №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**

Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 250**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2282400**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 250 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0525**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 2282400 · (1-0.85) = 1.438**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0525**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.438 = 1.438**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0525	2.84

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 02, Статическое хранение п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
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*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S = 12000***
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 12000 · (1-0.85) = 1.88**
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 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 12000 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 17.6**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 1.88+ 0 = 1.88**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 17.6+ 0 = 17.6**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.88	17.6

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.2**
Влажность материала, %, ***VL* = 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
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* = 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 2282400**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1126.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2282400 \cdot (1-0.85) = 14.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 2.365**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 14.38 = 14.38**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	14.38

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6017 01, Транспортировка известняка из склада №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5.5**
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* = 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* = 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.497 \cdot (365-(153 + 82)) = 5.58$

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)	0.497	5.58

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6018 01, Разгрузка п/и на склад №2

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 1126**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 93600**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 1126 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.2365**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 93599.99999999999 · (1-0.85) = 0.059**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.2365**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.059 = 0.059**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.2365	0.059

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6018 02, Статическое хранение п/и на складе №2

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**

Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 13000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 13000 · (1-0.85) = 2.036**
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 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 13000 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 19.06**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.036+ 0 = 2.036**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 19.06+ 0 = 19.06**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.036	19.06

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6019 01, Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №2

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 93600**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1126.1 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.365**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.01 · 1 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 93599.99999999999 · (1-0.85) = 0.59**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 2.365**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.59 = 0.59**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	0.59

Источник загрязнения: 6020, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6020 01, Транспортировка известняка из склада №2

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^0.5*** **= (1.3 · 30 / 3.6)^0.5 = 3.29**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**

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*** **= 3 · 2.75 · 1 · 1 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 1 · 0.003 · 16 · 4 = 0.497**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.497 · (365-(153 + 82)) = 5.58**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.497	5.58

	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения на 2030-2032гг.

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Буровые работы

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 4**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 4**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 4104.1**

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 4 = 1.3**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 4 · 4104.1 · 0.0036 = 19.207188**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Воздушно-водяная смесь**

Тип аппарата очистки: Воздушно-водяная смесь
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 1.3 · (100-80) / 100 = 0.26**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 19.207188 · (100-80) / 100 = 3.84**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

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)	0.26	3.84

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Взрывные работы по сухим скважинам

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Игданит, Порэмит, Сибирит
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 416.07**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 18**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 462300**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 20000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.55**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** = **0.16 · 0.08 · 462299.9999999999 · (1-0.55) / 1000 = 2.662848**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** = **0.16 · 0.08 · 20000 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 96**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** = **0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** = **0.011 · 416.07 · (1-0.35) = 2.975**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.005**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.005 · 416.07 = 2.08**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** = **2.975 + 2.08 = 5.06**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** = **0.011 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 107.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** = **0.0063**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** = **0.0063 · 416.07 · (1-0.35) = 1.704**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.0018**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.0018 · 416.07 = 0.749**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** = **1.704 + 0.749 = 2.453**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** = **0.0063 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 61.4**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** = **0.8 · 2.453 = 1.9624**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** = **0.8 · 61.4 = 49.12**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** = **0.13 · 2.453 = 0.31889**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** = **0.13 · 61.4 = 7.982**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49.12	1.9624
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.982	0.31889
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	107.2	5.06
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	96	2.662848

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 02, Взрывные работы по обводненным скважинам

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Игданит, Порэмит, Сибирит

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 822.3200000000001**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 18**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 913692**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 20000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.9**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 913692 · (1-0.9) / 1000 = 1.16952576**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 20000 · (1-0.9) · 1000 / 1200 = 21.3333333333**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.011 · 822.3200000000001 · (1-0.35) = 5.88**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.005**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.005 · 822.3200000000001 = 4.11**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 5.88 + 4.11 = 9.99**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.011 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 107.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.0063**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.0063 · 822.3200000000001 · (1-0.35) = 3.37**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0018**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0018 · 822.3200000000001 = 1.48**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 3.37 + 1.48 = 4.85**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.0063 · 18 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 61.4**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 4.85 = 3.88**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 61.4 = 49.12**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 4.85 = 0.6305**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 61.4 = 7.982**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49.12	3.88
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.982	0.6305
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	107.2	9.99
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	21.3333333333	1.16952576

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
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*** **= 1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2376000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1126.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2376000 \cdot (1-0.85) = 14.97$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 14.97 = 14.97$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	14.97

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Транспортировка п/и на ДСК и склады хранения №1 и №2

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.5**
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*** **= 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*** **= 1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

<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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 5.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 16 \cdot 4 = 0.497$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.497 \cdot (365-(153 + 82)) = 5.58$

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)	0.497	5.58

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 03, Статическое хранение ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

<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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 12038,8**
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*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 12038,8· (1-0.85) = 1.257**
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 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 12038,8· (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 11.76**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.257 + 0 = 1.257**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 11.76 + 0 = 11.76**

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)	1.257	11.76

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 03, Статическое хранение вскрыши

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 60129**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 60129 · (1-0.85) = 1.882**

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 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 60129 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 17.62**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.882+ 0 = 1.882**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 17.62+ 0 = 17.62**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.882	17.62

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 04, Статическое хранение вскрыши №2

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 60**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 127251**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 127251 · (1-0.85) = 3.98**
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 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.003 · 127251 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 37.2**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC = 3.98*** **+ 0 = 3.98**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 37.2+ 0 = 37.2**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	3.98	37.2

Источник загрязнения: 6013, Выхлопная труба
Источник выделения: 6013 01, Передвижные источники

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

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***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.7	0.0768							
2732	0.79	1.233	0.02047							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.972	0.0144							
0330	0.25	0.567	0.00897							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.87	0.242							
2732	0.25	0.72	0.0445							
0301	0.5	2.6	0.1235							
0304	0.5	2.6	0.02007							
0328	0.02	0.27	0.01556							
0330	0.072	0.441	0.026							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	0.518							

2732	0.45	1.17	0.0731		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.45	0.026		
0330	0.1	0.873	0.0508		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.8	2.52	0.0387							
2732	0.2	0.63	0.00967							
0301	0.16	2.2	0.02534							
0304	0.16	2.2	0.00412							
0328	0.015	0.18	0.0026							
0330	0.054	0.369	0.00542							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.82	0.1207							
2732	1.24	1.935	0.0321							
0301	1.99	10.16	0.1208							
0304	1.99	10.16	0.01963							
0328	0.26	1.53	0.0226							
0330	0.39	0.882	0.01396							

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0438	
2732	Керосин (654*)	0.19254	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09006	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11059	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

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***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0447							
2732	0.49	0.71	0.01192							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.45	0.00674							
0330	0.16	0.31	0.005							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***Tv1,***	***Tv1n,***	***Txs,***	***Tv2,***	***Tv2n,***	***Txm,***	

сут	шт		шт.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
90	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	3.37	0.0721		
2732	0.79	1.14	0.01917		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	0.72	0.01082		
0330	0.25	0.51	0.00817		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.5	0.221		
2732	0.25	0.7	0.0434		
0301	0.5	2.6	0.1235		
0304	0.5	2.6	0.02007		
0328	0.02	0.2	0.0116		
0330	0.072	0.39	0.0231		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	7.5	0.468		
2732	0.45	1.1	0.0691		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.4	0.0232		
0330	0.1	0.78	0.0456		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.8	2.3	0.03556		
2732	0.2	0.6	0.00924		
0301	0.16	2.2	0.02534		
0304	0.16	2.2	0.00412		
0328	0.015	0.15	0.002175		
0330	0.054	0.33	0.00487		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	

0337	9.92	5.3	0.1134		
2732	1.24	1.79	0.03006		
0301	1.99	10.16	0.1208		
0304	1.99	10.16	0.01963		
0328	0.26	1.13	0.01694		
0330	0.39	0.8	0.0128		

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.95476	
2732	Керосин (654*)	0.18289	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.071475	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09954	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -5**

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***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0512							
2732	0.49	0.85	0.0139							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.67	0.00984							
0330	0.16	0.38	0.00598							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	150	25	25	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	4.11	0.0826							
2732	0.79	1.37	0.0224							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	1.08	0.0159							
0330	0.25	0.63	0.00986							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	4.3	0.266							
2732	0.25	0.8	0.049							
0301	0.5	2.6	0.1235							
0304	0.5	2.6	0.02007							
0328	0.02	0.3	0.01724							
0330	0.072	0.49	0.0288							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	100	50	50	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	9.3	0.57		
2732	0.45	1.3	0.0804		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.5	0.02884		
0330	0.1	0.97	0.0563		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.8	2.8	0.0426		
2732	0.2	0.7	0.01066		
0301	0.16	2.2	0.02534		
0304	0.16	2.2	0.00412		
0328	0.015	0.2	0.002883		
0330	0.054	0.41	0.006		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	9.92	6.47	0.13		
2732	1.24	2.15	0.0352		
0301	1.99	10.16	0.1208		
0304	1.99	10.16	0.01963		
0328	0.26	1.7	0.025		
0330	0.39	0.98	0.01533		

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-5,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424	
2732	Керосин (654*)	0.21156	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.61004	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09912	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.099703	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12227	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1424	
2732	Керосин (654*)	0.21156	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -5 градусов С

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Разгрузка п/и на склад №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 250**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2376000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0525$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2376000 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.497$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0525$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.497 = 1.497$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0525	1.497

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 02, Статическое хранение п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S = 12000***
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.003**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 12000 · (1-0.85) = 1.88**
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 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 12000 · (365-(153 + 82)) · (1-0.85) = 17.6**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.88+ 0 = 1.88**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 17.6+ 0 = 17.6**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.88	17.6

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Выемочно-погрузочные работы п/и со склада №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Известняк карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** = **0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
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*** = **1126.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2376000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1126.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2376000 \cdot (1-0.85) = 14.97$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 14.97 = 14.97$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.365	14.97

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6017 01, Транспортировка известняка из склада №1

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **5.5**
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*** = **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*** = **1.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **16**
Перевозимый материал: Известняк карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.003**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **0.06**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** = **0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 153**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 984**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 984 / 24 = 82**

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*** **= 3 · 2.75 · 1 · 1 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 1 · 0.003 · 16 · 4 = 0.497**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.497 · (365-(153 + 82)) = 5.58**

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)	0.497	5.58

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

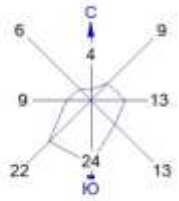
1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
4. ОНД – 86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет, 1987.
5. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г;
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
9. Программный комплекс «ЭРА-Воздух» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.

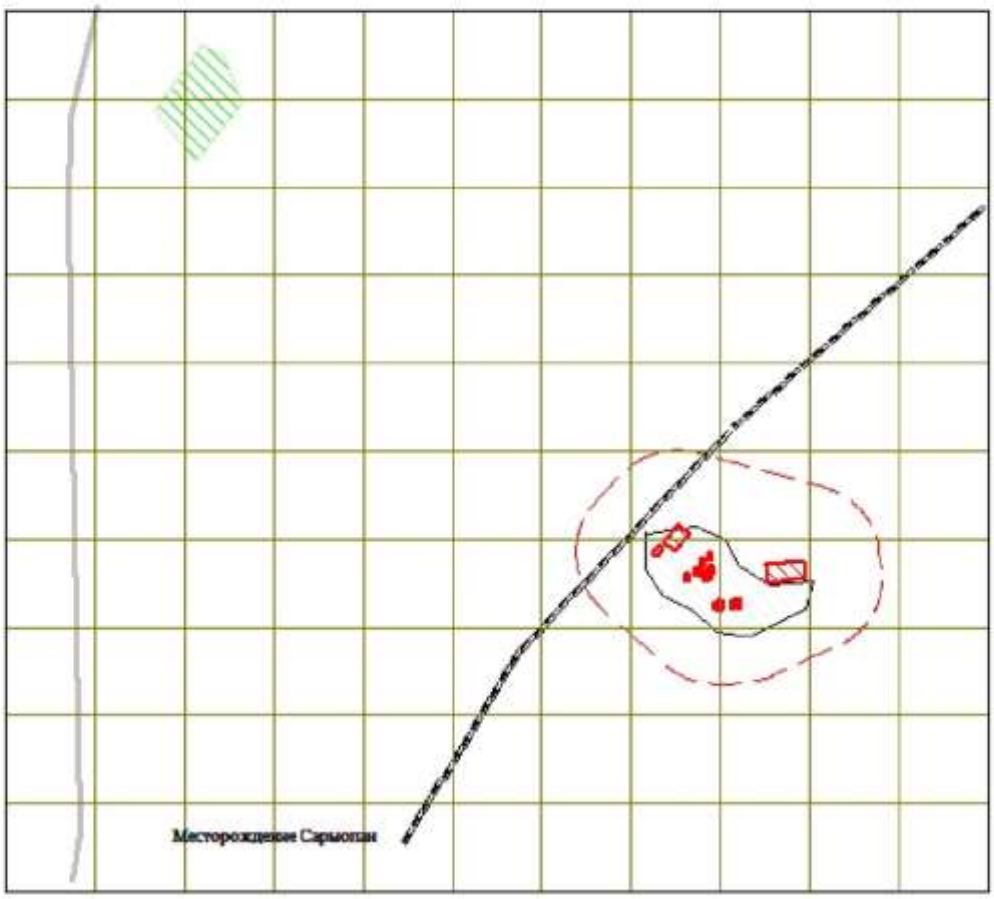
ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Ситуационная карта-схема района размещения месторождения, с указанием границы СЗЗ и жилой зоны

Город : 003 Осакаровский р-н, Карагандинская обл
Объект : 0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029 Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0





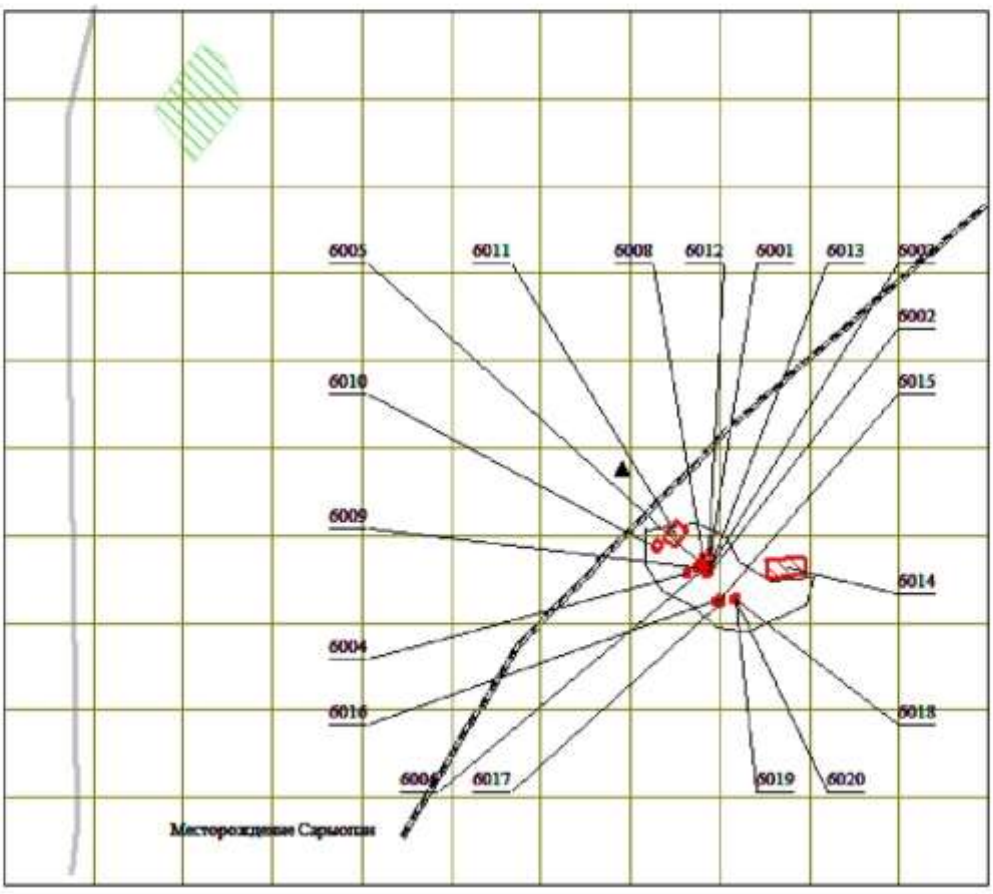
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

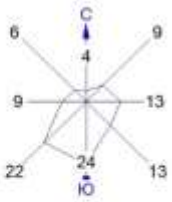
0 811 2432м.
Масштаб 1:81058

Приложение 1.1

Карта-схема размещения месторождения, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу, с указанием жилой зоны

Город : 003 Осакаровский р-н, Караг.обл
Объект : 0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029 Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0





Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Расчётные точки, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 812 2435м.
Масштаб 1:81171

Приложение 2

Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ТОО "Алаит"
   ------------------------------------------------------------------------------------------
   | 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:  Осакаровский р-н, Караг.обл
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Ump = 4.6 м/с
     Средняя скорость ветра = 1.3 м/с
     Температура летняя = 26.4  град.С
     Температура зимняя =  -14.4 град.С
     Коэффициент рельефа = 1.00
     Площадь города =  0.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X =  90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:13
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    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 6013 П1    2.0                     0.0   13589.65    9509.67       2.00       2.00   0 1.0 1.000 0 0.6100400

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:13
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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     |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6013|    0.610040| П1 | 108.942535 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.610040 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =   108.942535 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:13
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 : 13002x11820 с шагом 1182
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:13
     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= 10750, Y= 11096
                    размеры: длина(по X)= 13002, ширина(по Y)= 11820, шаг сетки= 1182
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]          |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]          |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]       |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]       |
     |~~~~~~~~                                                 ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 17006 : Y-строка  1  Cmax=  0.014 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________
```

```
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  129 :  133 :  137 :  142 :  148 :  155 :  163 :  172 :  181 :  190 :  198 :  206 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 15824 : Y-строка  2  Cmax=  0.021 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  124 :  128 :  132 :  137 :  144 :  151 :  160 :  170 :  181 :  192 :  201 :  210 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 14642 : Y-строка  3  Cmax=  0.034 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.033: 0.034: 0.032: 0.027: 0.021:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  119 :  122 :  126 :  132 :  138 :  146 :  156 :  168 :  181 :  194 :  206 :  216 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 13460 : Y-строка  4  Cmax=  0.060 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=182)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.033: 0.046: 0.058: 0.060: 0.056: 0.043: 0.031:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.006:
Фоп:  113 :  116 :  120 :  124 :  131 :  139 :  150 :  165 :  182 :  198 :  212 :  223 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.35 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 12278 : Y-строка  5  Cmax=  0.098 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=182)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.031: 0.049: 0.069: 0.089: 0.098: 0.085: 0.066: 0.045:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.018: 0.020: 0.017: 0.013: 0.009:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  116 :  121 :  129 :  141 :  159 :  182 :  205 :  222 :  233 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.85 : 3.00 : 2.74 : 3.16 : 4.05 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11096 : Y-строка  6  Cmax=  0.231 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.039: 0.064: 0.099: 0.172: 0.231: 0.154: 0.090: 0.059:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.034: 0.046: 0.031: 0.018: 0.012:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  115 :  125 :  146 :  184 :  219 :  237 :  247 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.15 : 2.72 : 1.56 : 1.12 : 1.75 : 2.99 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  9914 : Y-строка  7  Cmax=  1.424 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=196)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.017: 0.026: 0.044: 0.072: 0.130: 0.357: 1.424: 0.292: 0.113: 0.066:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.026: 0.071: 0.285: 0.058: 0.023: 0.013:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :  100 :  111 :  196 :  253 :  261 :  264 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.71 : 2.07 : 0.72 : 4.60 : 0.80 : 2.39 : 4.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8732 : Y-строка  8  Cmax=  0.546 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=352)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.017: 0.025: 0.043: 0.070: 0.122: 0.303: 0.546: 0.250: 0.107: 0.065:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.024: 0.061: 0.109: 0.050: 0.021: 0.013:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   82 :   80 :   77 :   71 :   54 :  352 :  301 :  287 :  282 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.78 : 2.20 : 0.75 : 0.74 : 1.01 : 2.50 : 4.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  7550 : Y-строка  9  Cmax=  0.164 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.036: 0.061: 0.088: 0.134: 0.164: 0.124: 0.081: 0.057:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.018: 0.027: 0.033: 0.025: 0.016: 0.011:
Фоп:   78 :   76 :   74 :   71 :   67 :   60 :   49 :   29 :  357 :  326 :  308 :  298 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.35 : 3.02 : 2.02 : 1.63 : 2.16 : 3.28 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  6368 : Y-строка 10  Cmax=  0.082 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.028: 0.043: 0.062: 0.076: 0.082: 0.074: 0.059: 0.040:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.016: 0.015: 0.012: 0.008:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   62 :   56 :   48 :   36 :   19 :  358 :  338 :  322 :  311 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.25 : 3.50 : 3.26 : 3.63 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  5186 : Y-строка 11  Cmax=  0.051 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.029: 0.039: 0.048: 0.051: 0.047: 0.037: 0.027:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп:   65 :   62 :   58 :   53 :   47 :   38 :   27 :   14 :  358 :  343 :  330 :  320 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 13705.0 м,  Y=  9914.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.4240946 доли ПДКмр|
                                     |       0.2848189 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   196 град.
                      и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     0.6100|   1.424095 | 100.0  | 100.0 |   2.3344281  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   1.424095   100.0                           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:13
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    10750 м;  Y=    11096 |
       |  Длина и ширина     : L=  13002 м;  B=  11820 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1182 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 4.6(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 0.011 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.016 0.018 0.021 0.021 0.020 0.018 0.015 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.006 0.008 0.010 0.013 0.017 0.022 0.028 0.033 0.034 0.032 0.027 0.021 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.007 0.009 0.012 0.017 0.023 0.033 0.046 0.058 0.060 0.056 0.043 0.031 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.008 0.010 0.014 0.020 0.031 0.049 0.069 0.089 0.098 0.085 0.066 0.045 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.008 0.011 0.016 0.024 0.039 0.064 0.099 0.172 0.231 0.154 0.090 0.059 C- 6
   |                                                                         |
 7-| 0.008 0.012 0.017 0.026 0.044 0.072 0.130 0.357 1.424 0.292 0.113 0.066 |- 7
   |                                           ^                             |
 8-| 0.008 0.012 0.017 0.025 0.043 0.070 0.122 0.303 0.546 0.250 0.107 0.065 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.008 0.011 0.015 0.023 0.036 0.061 0.088 0.134 0.164 0.124 0.081 0.057 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.008 0.010 0.014 0.019 0.028 0.043 0.062 0.076 0.082 0.074 0.059 0.040 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.007 0.009 0.012 0.015 0.021 0.029 0.039 0.048 0.051 0.047 0.037 0.027 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.4240946 долей ПДКмр
                                    =  0.2848189 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 13705.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 7)       Ym =  9914.0 м
 При опасном направлении ветра  :     196 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  4.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:13
     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: 8
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  17006: 15650: 16155: 14973: 16556: 16380: 16155: 15758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249:  6240:  6559:  6767:  6849:  7133:  7220:  7376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  130 :  130 :  133 :  129 :  136 :  137 :  136 :  135 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  6767.0 м,  Y= 14973.0 м
                                     _____________________
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0099514 доли ПДКмр|
                                     |       0.0019903 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   129 град.
                        и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     0.6100|   0.009951 | 100.0  | 100.0 | 0.016312674  |
|                        В сумме =   0.009951   100.0
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект   :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2029 (СП)   Расчет проводился 11.09.2023 18:13
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 266
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

```
            _____Расшифровка_обозначений_____
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	17006	9780	9804	9829	9853	9877	9902	9926	9950	9974	9998	10021	10045	10068	10091
x=	4249	11793	11794	11796	11798	11801	11805	11809	11814	11819	11825	11831	11839	11846	11854
Qc	0.187	0.186	0.186	0.185	0.185	0.185	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184
Cc	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
Фоп	98	99	99	100	101	102	102	103	104	105	105	106	107	108	109
Uоп	1.43	1.43	1.43	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45

y=	15824	10137	10159	10181	10203	10225	10246	10268	10288	10309	10329	10349	10368	10387	10456
x=	4249	11873	11882	11893	11904	11915	11928	11940	11953	11967	11981	11996	12011	12026	12084
Qc	0.184	0.184	0.185	0.185	0.185	0.186	0.186	0.186	0.187	0.188	0.188	0.189	0.190	0.190	0.193
Cc	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.039
Фоп	109	110	111	112	112	113	114	115	115	116	117	118	119	119	122
Uоп	1.45	1.44	1.44	1.44	1.44	1.43	1.43	1.43	1.42	1.42	1.41	1.41	1.40	1.40	1.38

y=	14642	10493	10510	10810	10827	10844	10860	10876	10892	10907	10922	10936	10950	10963	10975
x=	4249	12116	12133	12420	12437	12455	12473	12492	12510	12530	12549	12570	12590	12611	12632
Qc	0.194	0.194	0.195	0.198	0.198	0.198	0.197	0.198	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.198	0.198
Cc	0.039	0.039	0.039	0.040	0.040	0.040	0.039	0.040	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.040	0.040
Фоп	123	124	124	138	139	140	140	141	142	143	144	144	145	146	147
Uоп	1.37	1.37	1.36	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34

y=	13460	10999	11010	11021	11031	11040	11049	11057	11065	11072	11079	11085	11090	11095	11099
x=	4249	12675	12697	12719	12741	12764	12787	12810	12833	12857	12880	12904	12928	12952	12976
Qc	0.198	0.198	0.199	0.199	0.199	0.200	0.200	0.201	0.202	0.202	0.203	0.204	0.205	0.206	0.207
Cc	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
Фоп	148	148	149	150	151	152	152	153	154	155	156	156	157	158	159
Uоп	1.34	1.33	1.33	1.33	1.33	1.32	1.32	1.31	1.31	1.30	1.30	1.29	1.29	1.28	1.27

y=	12278	11106	11108	11110	11111	11112	11112	11111	11110	11109	11106	11103	11100	11095	11091
x=	4249	13025	13049	13074	13098	13123	13147	13172	13196	13221	13245	13270	13294	13318	13342
Qc	0.208	0.209	0.210	0.211	0.212	0.214	0.215	0.217	0.218	0.220	0.221	0.223	0.224	0.227	0.228
Cc	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.045	0.045	0.045	0.046
Фоп	160	161	161	162	163	164	165	165	166	167	168	169	169	170	171
Uоп	1.27	1.26	1.25	1.24	1.23	1.23	1.22	1.21	1.20	1.19	1.18	1.17	1.16	1.14	1.14

y=	11096	11079	11073	10839	10605	10598	10591	10583	10574	10565	10556	10545	10535	10523	10511
x=	4249	13390	13414	14250	15086	15110	15133	15156	15179	15202	15225	15247	15269	15291	15312
Qc	0.231	0.233	0.235	0.257	0.180	0.178	0.176	0.173	0.172	0.169	0.167	0.166	0.164	0.162	0.161
Cc	0.046	0.047	0.047	0.051	0.036	0.036	0.035	0.035	0.034	0.034	0.033	0.033	0.033	0.032	0.032
Фоп	172	173	174	206	234	234	235	236	236	237	237	238	239	239	240
Uоп	1.12	1.10	1.09	0.97	1.48	1.50	1.52	1.54	1.56	1.59	1.60	1.61	1.64	1.65	1.67

y=	9914	10486	10473	10459	10444	10430	10414	10398	10382	10365	10348	10331	10313	10294	10276
x=	4249	15354	15375	15395	15415	15434	15454	15472	15491	15509	15526	15543	15560	15576	15592
Qc	0.159	0.158	0.156	0.155	0.153	0.152	0.151	0.150	0.149	0.148	0.147	0.146	0.145	0.144	0.143
Cc	0.032	0.032	0.031	0.031	0.031	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
Фоп	240	241	242	242	243	243	244	245	245	246	247	247	248	248	249
Uоп	1.69	1.70	1.73	1.73	1.76	1.76	1.77	1.80	1.80	1.82	1.83	1.85	1.86	1.87	1.87

y=	8732	10237	10217	10197	10176	10155	10134	10113	10091	10069	10046	10024	10001	9978	9955
x=	4249	15622	15637	15651	15664	15677	15689	15701	15712	15723	15733	15743	15752	15761	15768
Qc	0.142	0.141	0.141	0.140	0.139	0.139	0.138	0.138	0.137	0.137	0.137	0.136	0.136	0.136	0.135
Cc	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
Фоп	250	250	251	252	252	253	253	254	255	255	256	257	257	258	258
Uоп	1.88	1.91	1.92	1.92	1.94	1.94	1.95	1.93	1.96	1.96	1.96	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	7550	9908	9884	9860	9836	9812	9788	9763	9515	9491	9466	9442	9417	9393	9368
x=	4249	15783	15789	15795	15800	15804	15808	15811	15842	15845	15847	15848	15849	15849	15849
Qc	0.135	0.135	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.133	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132
Cc	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
Фоп	259	260	260	261	262	262	263	263	270	270	271	272	272	273	274
Uоп	2.00	2.00	2.02	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2.02	2.04	2.03	2.04	2.04	2.04	2.04

y=	6368	9319	9295	9270	9246	9222	9198	9174	9150	9126	9103	9079	9056	9033	9010
x=	4249	15847	15844	15842	15838	15834	15830	15825	15819	15813	15806	15799	15791	15782	15773
Qc	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.133	0.133	0.133	0.134
Cc	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.027
Фоп	274	275	275	276	277	277	278	279	279	280	280	281	282	282	283
Uоп	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.03	2.04	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02

y=	5186	8965	8943	8922	8900	8879	8858	8837	8817	8797	8778	8759	8740	8721	8704
x=	4249	15753	15742	15731	15719	15707	15694	15680	15667	15652	15637	15622	15606	15590	15573
Qc	0.134	0.134	0.135	0.136	0.136	0.137	0.137	0.138	0.138	0.139	0.140	0.141	0.142	0.142	0.144
Cc	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.029
Фоп	283	284	285	285	286	287	287	287	288	289	290	290	291	292	292
Uоп	2.01	2.02	2.00	1.98	1.98	1.96	1.96	1.95	1.95	1.94	1.93	1.92	1.91	1.90	1.87

y=	4004	8669	8652	8636	8620	8605	8590	8576	8562	8548	8535	8523	8511	8500	8489
x=	4249	15538	15520	15502	15483	15464	15445	15425	15404	15384	15363	15342	15320	15298	15276
Qc	0.145	0.145	0.147	0.148	0.149	0.149	0.151	0.153	0.154	0.155	0.157	0.158	0.160	0.162	0.164
Cc	0.029	0.029	0.029	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0.031	0.031	0.031	0.032	0.032	0.032	0.033
Фоп	293	293	294	295	295	296	296	297	298	298	299	299	300	301	301
Uоп	1.86	1.85	1.84	1.82	1.80	1.84	1.78	1.76	1.75	1.74	1.72	1.70	1.68	1.66	1.64

y=	2822	8072	8062	8053	8045	8037	8029	8022	8016	8010	8005	8001	7997	7994	7991
x=	4249	14375	14352	14329	14306	14283	14260	14236	14212	14189	14165	14140	14116	14092	14067
Qc	0.220	0.220	0.221	0.221	0.222	0.223	0.223	0.224	0.224	0.225	0.226	0.227	0.228	0.229	0.231
Cc	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.046	0.046	0.046
Фоп	331	331	332	333	334	335	336	337	337	338	339	340	341	342	343
Uоп	1.19	1.18	1.18	1.18	1.17	1.17	1.17	1.16	1.16	1.15	1.15	1.14	1.14	1.13	1.12

y=	1640	7987	7977	7976	7976	7976	7976	7977	7978	7981	7983	7987	7991	7995	8000
x=	4249	14019	13798	13773	13749	13640	13615	13591	13566	13542	13517	13493	13469	13445	13421
Qc	0.232	0.233	0.241	0.242	0.242	0.245	0.245	0.245	0.245	0.246	0.246	0.247	0.247	0.247	0.248
Cc	0.046	0.047	0.048	0.048	0.048	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.050
Фоп	343	344	352	353	354	358	359	0	1	2	3	4	5	5	6
Uоп	1.11	1.10	1.06	1.06	1.06	1.04	1.04	1.04	1.04	1.03	1.03	1.03	1.03	1.02	1.02

y=	458	8012	8019	8026	8034	8043	8052	8062	8072	8083	8094	8106	8118	8131	8144
x=	4249	13373	13350	13326	13303	13280	13257	13235	13212	13190	13168	13147	13126	13105	13084
Qc	0.249	0.250	0.251	0.251	0.252	0.253	0.255	0.256	0.257	0.258	0.259	0.260	0.262	0.264	0.265
Cc	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053
Фоп	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	18	19	20
Uоп	1.02	1.01	1.01	1.01	1.00	1.00	0.99	0.98	0.98	0.97	0.96	0.96	0.95	0.94	0.94

y=	-724	8173	8187	8203	8219	8235	9011	9027	9045	9063	9081	9099	9118	9138	9157
x=	4249	13044	13025	13005	12987	12968	12113	12095	12077	12061	12044	12028	12012	11997	11983
Qc	0.266	0.268	0.270	0.272	0.274	0.275	0.238	0.236	0.232	0.231	0.228	0.225	0.223	0.221	0.219
Cc	0.053	0.054	0.054	0.054	0.055	0.055	0.048	0.047	0.046	0.046	0.046	0.045	0.045	0.044	0.044
Фоп	21	22	23	24	25	26	71	72	73	74	74	75	76	77	78
Uоп	0.93	0.92	0.91	0.90	0.89	0.88	1.07	1.09	1.10	1.12	1.14	1.15	1.17	1.18	1.19

y=	-1906	9198	9218	9239	9261	9282	9304	9326	9349	9372	9394	9417	9441	9464	9488
x=	4249	11955	11942	11929	11917	11905	11894	11884	11874	11864	11855	11847	11839	11832	11826
Qc	0.216	0.215	0.213	0.211	0.209	0.207	0.206	0.204	0.203	0.201	0.200	0.199	0.198	0.196	0.195
Cc	0.043	0.043	0.043	0.042	0.042	0.041	0.041	0.041	0.041	0.040	0.040	0.040	0.040	0.039	0.039
Фоп	78	79	80	81	82	82	83	84	85	85	86	87	88	89	89
Uоп	1.21	1.22	1.23	1.24	1.26	1.27	1.28	1.29	1.30	1.31	1.32	1.33	1.34	1.35	1.36

y=	-3088	9536	9560	9584	9608	9633	9657	9681	9706	9730	9755
x=	4249	11814	11809	11805	11802	11798	11796	11794	11793	11792	11792
Qc	0.194	0.193	0.192	0.191	0.191	0.190	0.189	0.188	0.188	0.187	0.187
Cc	0.039	0.039	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.037	0.037
Фоп	90	91	92	92	93	94	95	95	96	97	98

```
Uоп: 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.39 : 1.39 : 1.40 : 1.40 : 1.41 : 1.42 : 1.42 : 1.43 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 12968.0 м,  Y=  8235.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2754621 доли ПДКмр|
                                     |       0.0550924 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    26 град.
                        и скорости ветра  0.88 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     0.6100|   0.275462 | 100.0  | 100.0 | 0.451547593  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.275462   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

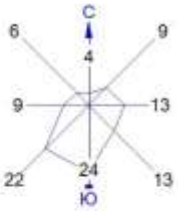
10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:13
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

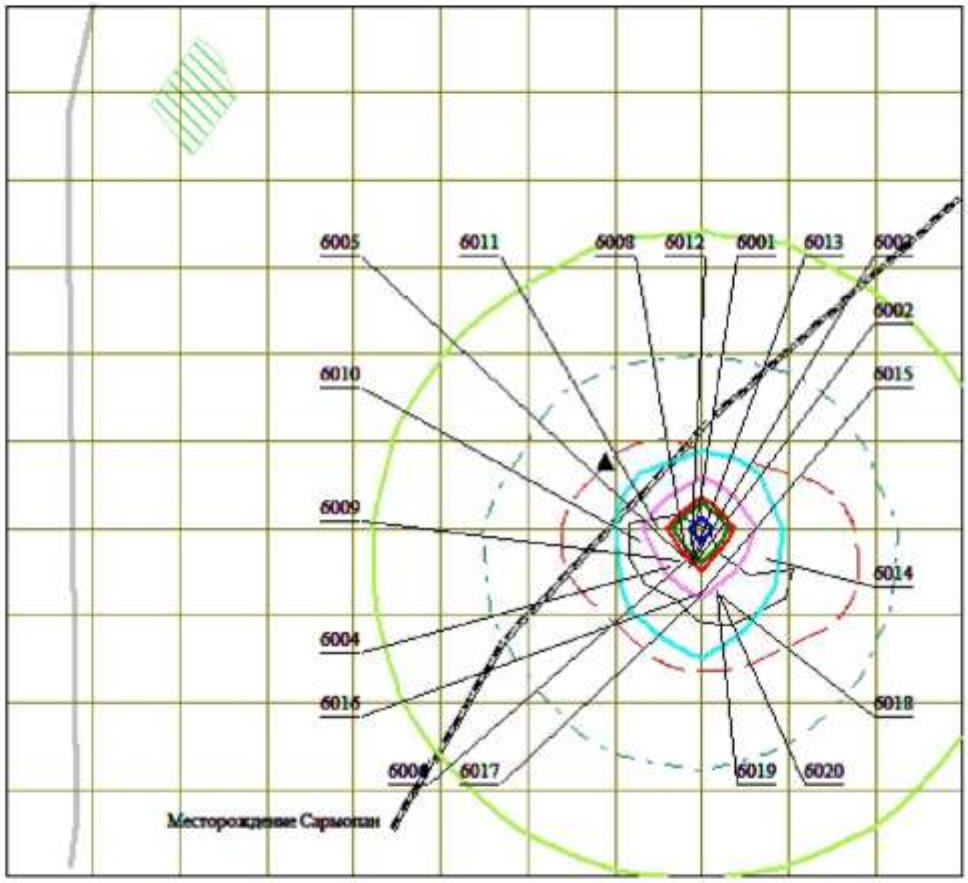
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 12414.0 м,  Y= 10830.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1947283 доли ПДКмр|
                                     |       0.0389457 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                        и скорости ветра  1.36 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     0.6100|   0.194728 | 100.0  | 100.0 | 0.319205701  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.194728   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Осакаровский р-н, Караг.обл
Объект : 0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029 Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.360 ПДК
- 0.714 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.069 ПДК
- 1.282 ПДК

Макс концентрация 1.4240946 ПДК достигается в точке x= 13705 y= 9914
При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 4.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13002 м, высота 11820 м,
шаг расчетной сетки 1182 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

0 869 2607м.
Масштаб 1:86900

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:13
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    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 6013 П1    2.0                     0.0   13589.65    9509.67       2.00       2.00    0 1.0 1.000 0 0.0991200

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:13
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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     |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6013|    0.099120| П1 |   8.850554 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.099120 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =     8.850554 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с       |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:13
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 : 13002x11820 с шагом 1182
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:13
     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= 10750, Y= 11096
                    размеры: длина(по X)= 13002, ширина(по Y)= 11820, шаг сетки= 1182
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 17006 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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:      :  133 :  137 :  142 :  148 :  155 :  163 :  172 :  181 :  190 :  198 :  206 :
Uоп:      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 15824 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:      :  128 :  132 :  137 :  144 :  151 :  160 :  170 :  181 :  192 :  201 :  210 :
Uоп:      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 14642 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________________
```

```
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
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:
Фоп:  119 :  122 :  126 :  132 :  138 :  146 :  156 :  168 :  181 :  194 :  206 :  216 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 13460 : Y-строка  4  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  113 :  116 :  120 :  124 :  131 :  139 :  150 :  165 :  182 :  198 :  212 :  223 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.35 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 12278 : Y-строка  5  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  116 :  121 :  129 :  141 :  159 :  182 :  205 :  222 :  233 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.85 : 3.00 : 2.74 : 3.16 : 4.05 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11096 : Y-строка  6  Cmax=  0.019 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.019: 0.012: 0.007: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  115 :  125 :  146 :  184 :  219 :  237 :  247 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.15 : 2.72 : 1.56 : 1.12 : 1.75 : 2.99 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  9914 : Y-строка  7  Cmax=  0.116 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=196)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.029: 0.116: 0.024: 0.009: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.046: 0.009: 0.004: 0.002:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :  100 :  111 :  196 :  253 :  261 :  264 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.71 : 2.07 : 0.72 : 4.60 : 0.80 : 2.39 : 4.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8732 : Y-строка  8  Cmax=  0.044 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.025: 0.044: 0.020: 0.009: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.018: 0.008: 0.003: 0.002:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   82 :   80 :   77 :   71 :   54 :  352 :  301 :  287 :  282 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.78 : 2.20 : 0.75 : 0.74 : 1.01 : 2.50 : 4.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  7550 : Y-строка  9  Cmax=  0.013 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   78 :   76 :   74 :   71 :   67 :   60 :   49 :   29 :  357 :  326 :  308 :  298 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.35 : 3.02 : 2.02 : 1.63 : 2.16 : 3.28 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  6368 : Y-строка 10  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   62 :   56 :   48 :   36 :   19 :  358 :  338 :  322 :  311 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.25 : 3.50 : 3.26 : 3.63 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  5186 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   65 :   62 :   58 :   53 :   47 :   38 :   27 :   14 :  358 :  343 :  330 :  320 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 13705.0 м,  Y=  9914.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1156943 доли ПДКмр|
                                     |       0.0462777 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   196 град.
                      и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|    0.0991|   0.115694 | 100.0  | 100.0 |   1.1672140  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.115694   100.0                           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
```

```
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:13
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    10750 м;  Y=    11096 |
       |  Длина и ширина     : L=  13002 м;  B=  11820 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1182 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 4.6(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                         |
 2-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.008 0.007 0.005 0.004 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.014 0.019 0.012 0.007 0.005 C- 6
   |                                                                         |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.006 0.011 0.029 0.116 0.024 0.009 0.005 |- 7
   |                                           ^                             |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.010 0.025 0.044 0.020 0.009 0.005 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.007 0.011 0.013 0.010 0.007 0.005 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.003 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.1156943 долей ПДКмр
                                      =  0.0462777 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 13705.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 7)       Yм =  9914.0 м
 При опасном направлении ветра  :     196 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  4.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:13
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 8
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  17006: 15650: 16155: 14973: 16556: 16380: 16155: 15758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249:  6240:  6559:  6767:  6849:  7133:  7220:  7376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Фоп:  130 :  130 :  133 :  129 :  136 :  137 :  136 :  135 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  6767.0 м,  Y= 14973.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0008085 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003234 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   129 град.
                      и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     0.0991|   0.000808 | 100.0  | 100.0 | 0.008156337  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.000808   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:13
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
```

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 266
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	17006:	9780:	9804:	9829:	9853:	9877:	9902:	9926:	9950:	9974:	9998:	10021:	10045:	10068:	10091:
x=	4249:	11793:	11794:	11796:	11798:	11801:	11805:	11809:	11814:	11819:	11825:	11831:	11839:	11846:	11854:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	98 :	99 :	99 :	100 :	101 :	102 :	102 :	103 :	104 :	105 :	105 :	106 :	107 :	108 :	109 :
Uоп:	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :

y=	15824:	10137:	10159:	10181:	10203:	10225:	10246:	10268:	10288:	10309:	10329:	10349:	10368:	10387:	10456:
x=	4249:	11873:	11882:	11893:	11904:	11915:	11928:	11940:	11953:	11967:	11981:	11996:	12011:	12026:	12084:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	109 :	110 :	111 :	112 :	112 :	113 :	114 :	115 :	115 :	116 :	117 :	118 :	119 :	119 :	122 :
Uоп:	1.45 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.42 :	1.42 :	1.41 :	1.41 :	1.40 :	1.40 :	1.38 :

y=	14642:	10493:	10510:	10810:	10827:	10844:	10860:	10876:	10892:	10907:	10922:	10936:	10950:	10963:	10975:
x=	4249:	12116:	12133:	12420:	12437:	12455:	12473:	12492:	12510:	12530:	12549:	12570:	12590:	12611:	12632:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	123 :	124 :	124 :	138 :	139 :	140 :	140 :	141 :	142 :	143 :	144 :	144 :	145 :	146 :	147 :
Uоп:	1.37 :	1.37 :	1.36 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :

y=	13460:	10999:	11010:	11021:	11031:	11040:	11049:	11057:	11065:	11072:	11079:	11085:	11090:	11095:	11099:
x=	4249:	12675:	12697:	12719:	12741:	12764:	12787:	12810:	12833:	12857:	12880:	12904:	12928:	12952:	12976:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Фоп:	148 :	148 :	149 :	150 :	151 :	152 :	152 :	153 :	154 :	155 :	156 :	156 :	157 :	158 :	159 :
Uоп:	1.34 :	1.33 :	1.33 :	1.33 :	1.33 :	1.32 :	1.32 :	1.31 :	1.31 :	1.30 :	1.30 :	1.29 :	1.29 :	1.28 :	1.27 :

y=	12278:	11106:	11108:	11110:	11111:	11112:	11112:	11111:	11110:	11109:	11106:	11103:	11100:	11095:	11091:
x=	4249:	13025:	13049:	13074:	13098:	13123:	13147:	13172:	13196:	13221:	13245:	13270:	13294:	13318:	13342:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Фоп:	160 :	161 :	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	165 :	166 :	167 :	168 :	169 :	169 :	170 :	171 :
Uоп:	1.27 :	1.26 :	1.25 :	1.24 :	1.23 :	1.23 :	1.22 :	1.21 :	1.20 :	1.19 :	1.18 :	1.17 :	1.16 :	1.14 :	1.14 :

y=	11096:	11079:	11073:	10839:	10605:	10598:	10591:	10583:	10574:	10565:	10556:	10545:	10535:	10523:	10511:
x=	4249:	13390:	13414:	14250:	15086:	15110:	15133:	15156:	15179:	15202:	15225:	15247:	15269:	15291:	15312:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.021:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Фоп:	172 :	173 :	174 :	206 :	234 :	234 :	235 :	236 :	236 :	237 :	237 :	238 :	239 :	239 :	240 :
Uоп:	1.12 :	1.10 :	1.09 :	0.97 :	1.48 :	1.50 :	1.52 :	1.54 :	1.56 :	1.59 :	1.60 :	1.61 :	1.64 :	1.65 :	1.67 :

y=	9914:	10486:	10473:	10459:	10444:	10430:	10414:	10398:	10382:	10365:	10348:	10331:	10313:	10294:	10276:
x=	4249:	15354:	15375:	15395:	15415:	15434:	15454:	15472:	15491:	15509:	15526:	15543:	15560:	15576:	15592:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Фоп:	240 :	241 :	242 :	242 :	243 :	243 :	244 :	245 :	245 :	246 :	247 :	247 :	248 :	248 :	249 :
Uоп:	1.69 :	1.70 :	1.73 :	1.73 :	1.76 :	1.76 :	1.77 :	1.80 :	1.80 :	1.82 :	1.83 :	1.85 :	1.86 :	1.87 :	1.87 :

y=	8732:	10237:	10217:	10197:	10176:	10155:	10134:	10113:	10091:	10069:	10046:	10024:	10001:	9978:	9955:
x=	4249:	15622:	15637:	15651:	15664:	15677:	15689:	15701:	15712:	15723:	15733:	15743:	15752:	15761:	15768:
Qc :	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	250 :	250 :	251 :	252 :	252 :	253 :	253 :	254 :	255 :	255 :	256 :	257 :	257 :	258 :	258 :
Uоп:	1.88 :	1.91 :	1.92 :	1.92 :	1.94 :	1.94 :	1.95 :	1.93 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	7550:	9908:	9884:	9860:	9836:	9812:	9788:	9763:	9515:	9491:	9466:	9442:	9417:	9393:	9368:
x=	4249:	15783:	15789:	15795:	15800:	15804:	15808:	15811:	15842:	15845:	15847:	15848:	15849:	15849:	15849:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	259 :	260 :	260 :	261 :	262 :	262 :	263 :	263 :	270 :	270 :	271 :	272 :	272 :	273 :	274 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.02 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.02 :	2.04 :	2.03 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :

```
 y=   6368:  9319:  9295:  9270:  9246:  9222:  9198:  9174:  9150:  9126:  9103:  9079:  9056:  9033:  9010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15847: 15844: 15842: 15838: 15834: 15830: 15825: 15819: 15813: 15806: 15799: 15791: 15782: 15773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  274 :  275 :  275 :  276 :  277 :  277 :  278 :  279 :  279 :  280 :  280 :  281 :  282 :  282 :  283 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.03 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5186:  8965:  8943:  8922:  8900:  8879:  8858:  8837:  8817:  8797:  8778:  8759:  8740:  8721:  8704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15753: 15742: 15731: 15719: 15707: 15694: 15680: 15667: 15652: 15637: 15622: 15606: 15590: 15573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  283 :  284 :  285 :  285 :  286 :  287 :  287 :  287 :  288 :  289 :  290 :  290 :  291 :  292 :  292 :
Uоп: 2.01 : 2.02 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.96 : 1.96 : 1.95 : 1.95 : 1.94 : 1.93 : 1.92 : 1.91 : 1.90 : 1.87 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4004:  8669:  8652:  8636:  8620:  8605:  8590:  8576:  8562:  8548:  8535:  8523:  8511:  8500:  8489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15538: 15520: 15502: 15483: 15464: 15445: 15425: 15404: 15384: 15363: 15342: 15320: 15298: 15276:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  293 :  293 :  294 :  295 :  295 :  296 :  296 :  297 :  298 :  298 :  299 :  299 :  300 :  301 :  301 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.84 : 1.82 : 1.80 : 1.84 : 1.78 : 1.76 : 1.75 : 1.74 : 1.72 : 1.70 : 1.68 : 1.66 : 1.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2822:  8072:  8062:  8053:  8045:  8037:  8029:  8022:  8016:  8010:  8005:  8001:  7997:  7994:  7991:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 14375: 14352: 14329: 14306: 14283: 14260: 14236: 14212: 14189: 14165: 14140: 14116: 14092: 14067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:  331 :  331 :  332 :  333 :  334 :  335 :  336 :  337 :  337 :  338 :  339 :  340 :  341 :  342 :  343 :
Uоп: 1.19 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.15 : 1.15 : 1.14 : 1.14 : 1.13 : 1.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1640:  7987:  7977:  7976:  7976:  7976:  7976:  7977:  7978:  7981:  7983:  7987:  7991:  7995:  8000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 14019: 13798: 13773: 13749: 13640: 13615: 13591: 13566: 13542: 13517: 13493: 13469: 13445: 13421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  343 :  344 :  352 :  353 :  354 :  358 :  359 :    0 :    1 :    2 :    3 :    4 :    5 :    5 :    6 :
Uоп: 1.11 : 1.10 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    458:  8012:  8019:  8026:  8034:  8043:  8052:  8062:  8072:  8083:  8094:  8106:  8118:  8131:  8144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13373: 13350: 13326: 13303: 13280: 13257: 13235: 13212: 13190: 13168: 13147: 13126: 13105: 13084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп:    7 :    8 :    9 :   10 :   11 :   12 :   13 :   14 :   15 :   16 :   17 :   18 :   18 :   19 :   20 :
Uоп: 1.02 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.00 : 1.00 : 0.99 : 0.98 : 0.98 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.94 : 0.94 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -724:  8173:  8187:  8203:  8219:  8235:  9011:  9027:  9045:  9063:  9081:  9099:  9118:  9138:  9157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13044: 13025: 13005: 12987: 12968: 12113: 12095: 12077: 12061: 12044: 12028: 12012: 11997: 11983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:   21 :   22 :   23 :   24 :   25 :   26 :   71 :   72 :   73 :   74 :   74 :   75 :   76 :   77 :   78 :
Uоп: 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 1.07 : 1.09 : 1.10 : 1.12 : 1.14 : 1.15 : 1.17 : 1.18 : 1.19 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1906:  9198:  9218:  9239:  9261:  9282:  9304:  9326:  9349:  9372:  9394:  9417:  9441:  9464:  9488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11955: 11942: 11929: 11917: 11905: 11894: 11884: 11874: 11864: 11855: 11847: 11839: 11832: 11826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:   78 :   79 :   80 :   81 :   82 :   82 :   83 :   84 :   85 :   85 :   86 :   87 :   88 :   89 :   89 :
Uоп: 1.21 : 1.22 : 1.23 : 1.24 : 1.26 : 1.27 : 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.31 : 1.32 : 1.33 : 1.34 : 1.35 : 1.36 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3088:  9536:  9560:  9584:  9608:  9633:  9657:  9681:  9706:  9730:  9755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11814: 11809: 11805: 11802: 11798: 11796: 11794: 11793: 11792: 11792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:   90 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   97 :   98 :
Uоп: 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.39 : 1.39 : 1.40 : 1.40 : 1.41 : 1.42 : 1.42 : 1.43 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 12968.0 м,  Y=  8235.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0223787 доли ПДКмр|
                                     |      0.0089515 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    26 град.
                      и скорости ветра  0.88 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     0.0991|   0.022379 | 100.0  | 100.0 | 0.225773796  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.022379   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

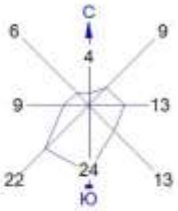
```
10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город      :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект     :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь    :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

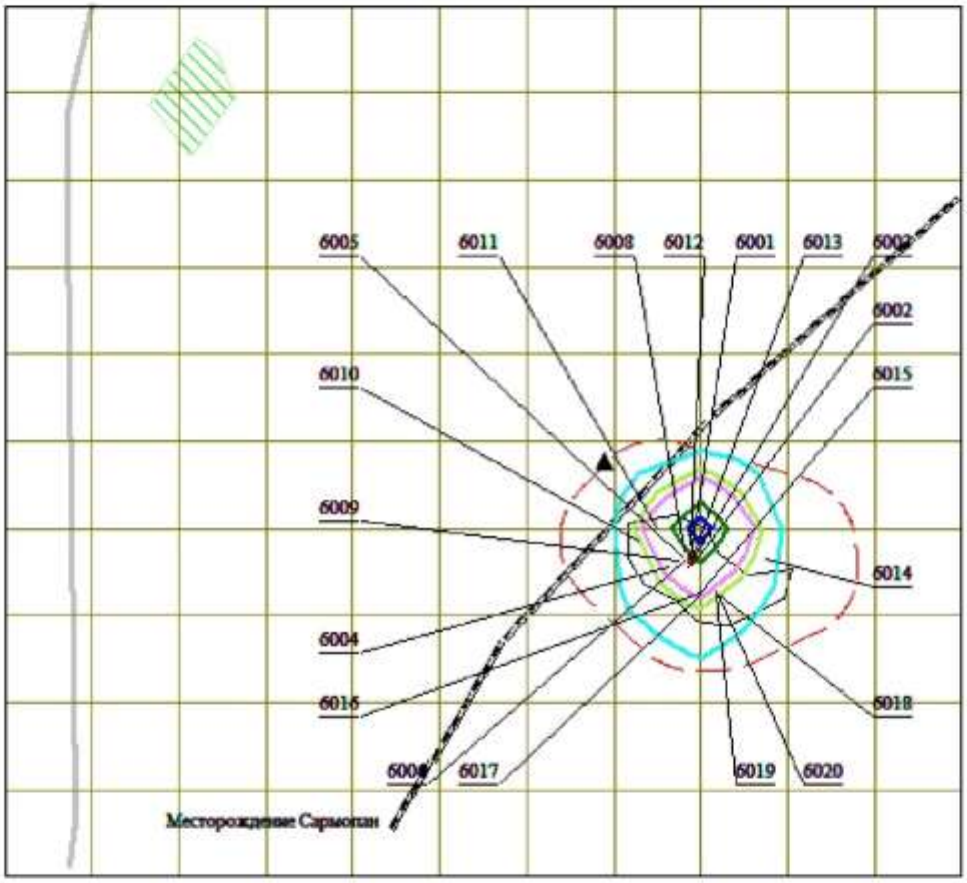
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 12414.0 м,  Y= 10830.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0158198 доли ПДКмр|
                                     |       0.0063279 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                      и скорости ветра  1.36 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     0.0991|   0.015820 | 100.0  | 100.0 | 0.159602866  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.015820   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Осакаровский р-н, Караг.обл
Объект : 0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029 Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.087 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.104 ПДК

Макс концентрация 0.1156943 ПДК достигается в точке x= 13705 y= 9914
При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 4.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13002 м, высота 11820 м,
шаг расчетной сетки 1182 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

0 869 2607м.
Масштаб 1:86900

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1  |  T      X1     |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6013 П1    2.0                      0.0   13589.65    9509.67       2.00       2.00    0 3.0 1.000 0 0.0997030

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 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     |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6013|    0.099703| П1 |  71.220886 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.099703 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =    71.220886 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с       |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 13002x11820 с шагом 1182
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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= 10750, Y= 11096
                    размеры: длина(по X)= 13002, ширина(по Y)= 11820, шаг сетки= 1182
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 17006 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 15824 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 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:      :      :      :      :      :  151 :  160 :  170 :  181 :  192 :  201 :  210 :
Uоп:      :      :      :      :      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 14642 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:
Фоп:      :      :      :  132 :  138 :  146 :  156 :  168 :  181 :  194 :  206 :  216 :
Uоп:      :      :      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13460 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :      :      :  124 :  131 :  139 :  150 :  165 :  182 :  198 :  212 :  223 :
Uоп:      :      :      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 12278 : Y-строка  5  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:      :      :  112 :  116 :  121 :  129 :  141 :  159 :  182 :  205 :  222 :  233 :
Uоп:      :      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11096 : Y-строка  6  Cmax=  0.016 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.016: 0.010: 0.004: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000:
Фоп:      :      :  103 :  105 :  109 :  115 :  125 :  146 :  184 :  219 :  237 :  247 :
Uоп:      :      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9914 : Y-строка  7  Cmax=  0.164 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=196)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.029: 0.164: 0.021: 0.006: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.025: 0.003: 0.001: 0.000:
Фоп:      :      :   93 :   94 :   95 :   97 :  100 :  111 :  196 :  253 :  261 :  264 :
Uоп:      :      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8732 : Y-строка  8  Cmax=  0.055 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.022: 0.055: 0.017: 0.006: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.008: 0.003: 0.001: 0.000:
Фоп:      :      :   84 :   82 :   80 :   77 :   71 :   54 :  352 :  301 :  287 :  282 :
Uоп:      :      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7550 : Y-строка  9  Cmax=  0.011 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.011: 0.007: 0.004: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:      :      :   74 :   71 :   67 :   60 :   49 :   29 :  357 :  326 :  308 :  298 :
Uоп:      :      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6368 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :      :   66 :   62 :   56 :   48 :   36 :   19 :  358 :  338 :  322 :  311 :
Uоп:      :      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5186 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
Фоп:      :      :      :   53 :   47 :   38 :   27 :   14 :  358 :  343 :  330 :  320 :
Uоп:      :      :      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 13705.0 м,  Y=  9914.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1640834 доли ПДКмр|
                                     |       0.0246125 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   196 град.
                      и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     0.0997|   0.164083 | 100.0  | 100.0 |   1.6457214  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.164083   100.0                           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
```

```
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    10750 м;  Y=    11096 |
       |  Длина и ширина     : L=  13002 м;  B=  11820 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1182 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 4.6(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.000  .     .    |- 1
   |                                                                         |
 2-|  .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                         |
 3-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                         |
 4-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                         |
 5-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 5
   |                                                                         |
 6-C  .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.011 0.016 0.010 0.004 0.002 C- 6
   |                                                                         |
 7-|  .     .    0.001 0.001 0.002 0.003 0.008 0.029 0.164 0.021 0.006 0.003 |- 7
   |                                                 ^                       |
 8-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.003 0.007 0.022 0.055 0.017 0.006 0.002 |- 8
   |                                                                         |
 9-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.008 0.011 0.007 0.004 0.002 |- 9
   |                                                                         |
10-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.003 0.002 0.001 |-10
   |                                                                         |
11-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.1640834 долей ПДКмр
                                       =  0.0246125 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 13705.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 7)       Yм =  9914.0 м
 При опасном направлении ветра  :     196 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  4.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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: 8
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  17006: 15650: 16155: 14973: 16556: 16380: 16155: 15758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249:  6240:  6559:  6767:  6849:  7133:  7220:  7376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  6767.0 м,  Y= 14973.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0003402 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000510 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   129 град.
                        и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     0.0997|   0.000340 | 100.0  | 100.0 | 0.003412627  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.000340   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 266
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	17006	9780	9804	9829	9853	9877	9902	9926	9950	9974	9998	10021	10045	10068	10091
x=	4249	11793	11794	11796	11798	11801	11805	11809	11814	11819	11825	11831	11839	11846	11854
Qc	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
Cc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Фоп	98	99	99	100	101	102	102	103	104	105	105	106	107	108	109
Uоп	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60

y=	15824	10137	10159	10181	10203	10225	10246	10268	10288	10309	10329	10349	10368	10387	10456
x=	4249	11873	11882	11893	11904	11915	11928	11940	11953	11967	11981	11996	12011	12026	12084
Qc	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Cc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Фоп	109	110	111	112	112	113	114	115	115	116	117	118	119	119	122
Uоп	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60

y=	14642	10493	10510	10810	10827	10844	10860	10876	10892	10907	10922	10936	10950	10963	10975
x=	4249	12116	12133	12420	12437	12455	12473	12492	12510	12530	12549	12570	12590	12611	12632
Qc	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Cc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Фоп	123	124	124	138	139	140	140	141	142	143	144	144	145	146	147
Uоп	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60

y=	13460	10999	11010	11021	11031	11040	11049	11057	11065	11072	11079	11085	11090	11095	11099
x=	4249	12675	12697	12719	12741	12764	12787	12810	12833	12857	12880	12904	12928	12952	12976
Qc	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
Cc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Фоп	148	148	149	150	151	152	152	153	154	155	156	156	157	158	159
Uоп	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60

y=	12278	11106	11108	11110	11111	11112	11112	11111	11110	11109	11106	11103	11100	11095	11091
x=	4249	13025	13049	13074	13098	13123	13147	13172	13196	13221	13245	13270	13294	13318	13342
Qc	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016
Cc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Фоп	160	161	161	162	163	164	165	165	166	167	168	169	169	170	171
Uоп	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60

y=	11096	11079	11073	10839	10605	10598	10591	10583	10574	10565	10556	10545	10535	10523	10511
x=	4249	13390	13414	14250	15086	15110	15133	15156	15179	15202	15225	15247	15269	15291	15312
Qc	0.016	0.016	0.016	0.018	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Cc	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Фоп	172	173	174	206	234	234	235	236	236	237	237	238	239	239	240
Uоп	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60

y=	9914	10486	10473	10459	10444	10430	10414	10398	10382	10365	10348	10331	10313	10294	10276
x=	4249	15354	15375	15395	15415	15434	15454	15472	15491	15509	15526	15543	15560	15576	15592
Qc	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
Cc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Фоп	240	241	242	242	243	243	244	245	245	246	247	247	248	248	249
Uоп	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60

y=	8732	10237	10217	10197	10176	10155	10134	10113	10091	10069	10046	10024	10001	9978	9955
x=	4249	15622	15637	15651	15664	15677	15689	15701	15712	15723	15733	15743	15752	15761	15768
Qc	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Фоп	250	250	251	252	252	253	253	254	255	255	256	257	257	258	258
Uоп	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60

y=	7550	9908	9884	9860	9836	9812	9788	9763	9515	9491	9466	9442	9417	9393	9368
x=	4249	15783	15789	15795	15800	15804	15808	15811	15842	15845	15847	15848	15849	15849	15849
Qc	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Фоп	259	260	260	261	262	262	263	263	270	270	271	272	272	273	274
Uоп	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60

y=	6368	9319	9295	9270	9246	9222	9198	9174	9150	9126	9103	9079	9056	9033	9010
x=	4249	15847	15844	15842	15838	15834	15830	15825	15819	15813	15806	15799	15791	15782	15773

```
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  274 :  275 :  275 :  276 :  277 :  277 :  278 :  279 :  279 :  280 :  280 :  281 :  282 :  282 :  283 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5186:  8965:  8943:  8922:  8900:  8879:  8858:  8837:  8817:  8797:  8778:  8759:  8740:  8721:  8704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15753: 15742: 15731: 15719: 15707: 15694: 15680: 15667: 15652: 15637: 15622: 15606: 15590: 15573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  283 :  284 :  285 :  285 :  286 :  287 :  287 :  288 :  288 :  289 :  290 :  290 :  291 :  292 :  292 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4004:  8669:  8652:  8636:  8620:  8605:  8590:  8576:  8562:  8548:  8535:  8523:  8511:  8500:  8489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15538: 15520: 15502: 15483: 15464: 15445: 15425: 15404: 15384: 15363: 15342: 15320: 15298: 15276:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  293 :  293 :  294 :  295 :  295 :  296 :  296 :  297 :  298 :  298 :  299 :  299 :  300 :  301 :  301 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2822:  8072:  8062:  8053:  8045:  8037:  8029:  8022:  8016:  8010:  8005:  8001:  7997:  7994:  7991:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 14375: 14352: 14329: 14306: 14283: 14260: 14236: 14212: 14189: 14165: 14140: 14116: 14092: 14067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  331 :  331 :  332 :  333 :  334 :  335 :  336 :  337 :  337 :  338 :  339 :  340 :  341 :  342 :  343 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1640:  7987:  7977:  7976:  7976:  7976:  7976:  7977:  7978:  7981:  7983:  7987:  7991:  7995:  8000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 14019: 13798: 13773: 13749: 13640: 13615: 13591: 13566: 13542: 13517: 13493: 13469: 13445: 13421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  343 :  344 :  352 :  353 :  354 :  358 :  359 :    0 :    1 :    2 :    3 :    4 :    5 :    5 :    6 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    458:  8012:  8019:  8026:  8034:  8043:  8052:  8062:  8072:  8083:  8094:  8106:  8118:  8131:  8144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13373: 13350: 13326: 13303: 13280: 13257: 13235: 13212: 13190: 13168: 13147: 13126: 13105: 13084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:    7 :    8 :    9 :   10 :   11 :   12 :   13 :   14 :   15 :   16 :   17 :   18 :   18 :   19 :   20 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -724:  8173:  8187:  8203:  8219:  8235:  9011:  9027:  9045:  9063:  9081:  9099:  9118:  9138:  9157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13044: 13025: 13005: 12987: 12968: 12113: 12095: 12077: 12061: 12044: 12028: 12012: 11997: 11983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   21 :   22 :   23 :   24 :   25 :   26 :   71 :   72 :   73 :   74 :   74 :   75 :   76 :   77 :   78 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1906:  9198:  9218:  9239:  9261:  9282:  9304:  9326:  9349:  9372:  9394:  9417:  9441:  9464:  9488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11955: 11942: 11929: 11917: 11905: 11894: 11884: 11874: 11864: 11855: 11847: 11839: 11832: 11826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   78 :   79 :   80 :   81 :   82 :   82 :   83 :   84 :   85 :   85 :   86 :   87 :   88 :   89 :   89 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3088:  9536:  9560:  9584:  9608:  9633:  9657:  9681:  9706:  9730:  9755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11814: 11809: 11805: 11802: 11798: 11796: 11794: 11793: 11792: 11792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   90 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   97 :   98 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 12968.0 м,  Y=  8235.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0194633 доли ПДКмр|
                                     |       0.0029195 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    26 град.
                      и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     0.0997|   0.019463 | 100.0  | 100.0 | 0.195212796  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.019463   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
```

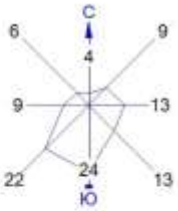
```
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

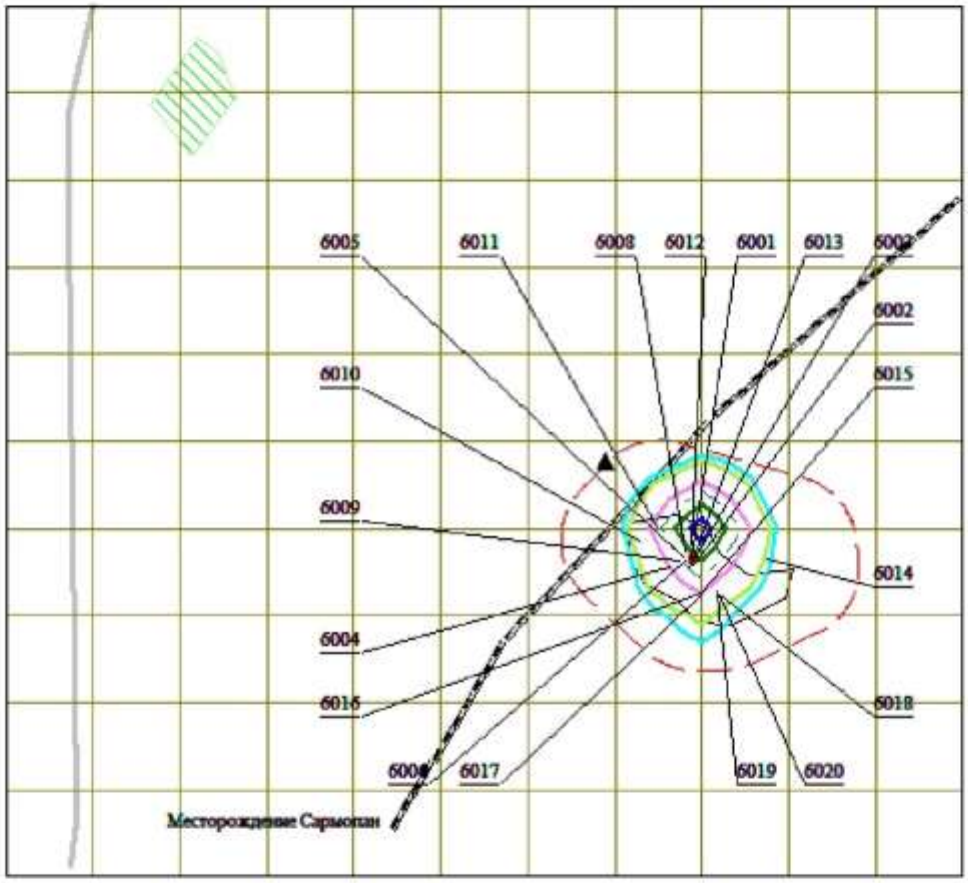
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 12414.0 м,  Y= 10830.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0130783 доли ПДКмр|
                                     |       0.0019617 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                        и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     0.0997|   0.013078 | 100.0  | 100.0 | 0.131172538  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                         В сумме =   0.013078   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Осакаровский р-н, Караг.обл
Объект : 0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029 Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.082 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.123 ПДК
- 0.148 ПДК

Макс концентрация 0.1640834 ПДК достигается в точке x= 13705 y= 9914
При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 4.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13002 м, высота 11820 м,
шаг расчетной сетки 1182 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

0 869 2607м.
Масштаб 1:86900

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    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 6013 П1    2.0                     0.0   13589.65    9509.67       2.00       2.00    0 1.0 1.000 0 0.1222700

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 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     |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6013|    0.122270| П1 |   8.734118 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.122270 г/с                                  |
|     Сумма См по всем источникам =      8.734118 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с      |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 : 13002x11820 с шагом 1182
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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= 10750, Y= 11096
                    размеры: длина(по X)= 13002, ширина(по Y)= 11820, шаг сетки= 1182
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 17006 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:      :  133 :  137 :  142 :  148 :  155 :  163 :  172 :  181 :  190 :  198 :  206 :
Uоп:      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 15824 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
Фоп:      :  128 :  132 :  137 :  144 :  151 :  160 :  170 :  181 :  192 :  201 :  210 :
Uоп:      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 14642 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________
```

```
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  119 :  122 :  126 :  132 :  138 :  146 :  156 :  168 :  181 :  194 :  206 :  216 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 13460 : Y-строка  4  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  113 :  116 :  120 :  124 :  131 :  139 :  150 :  165 :  182 :  198 :  212 :  223 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.35 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 12278 : Y-строка  5  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  116 :  121 :  129 :  141 :  159 :  182 :  205 :  222 :  233 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.85 : 3.00 : 2.74 : 3.16 : 4.05 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11096 : Y-строка  6  Cmax=  0.019 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.019: 0.012: 0.007: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  115 :  125 :  146 :  184 :  219 :  237 :  247 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.15 : 2.72 : 1.56 : 1.12 : 1.75 : 2.99 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  9914 : Y-строка  7  Cmax=  0.114 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=196)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.029: 0.114: 0.023: 0.009: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.057: 0.012: 0.005: 0.003:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :  100 :  111 :  196 :  253 :  261 :  264 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.71 : 2.07 : 0.72 : 4.60 : 0.80 : 2.39 : 4.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8732 : Y-строка  8  Cmax=  0.044 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.024: 0.044: 0.020: 0.009: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.022: 0.010: 0.004: 0.003:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   82 :   80 :   77 :   71 :   54 :  352 :  301 :  287 :  282 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.78 : 2.20 : 0.75 : 0.74 : 1.01 : 2.50 : 4.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  7550 : Y-строка  9  Cmax=  0.013 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп:   78 :   76 :   74 :   71 :   67 :   60 :   49 :   29 :  357 :  326 :  308 :  298 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.35 : 3.02 : 2.02 : 1.63 : 2.16 : 3.28 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  6368 : Y-строка 10  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   62 :   56 :   48 :   36 :   19 :  358 :  338 :  322 :  311 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.25 : 3.50 : 3.26 : 3.63 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  5186 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   65 :   62 :   58 :   53 :   47 :   38 :   27 :   14 :  358 :  343 :  330 :  320 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 13705.0 м,  Y=  9914.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1141722 доли ПДКмр|
                                     |       0.0570861 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   196 град.
                      и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|    0.1223|   0.114172 | 100.0  | 100.0 | 0.933771193  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.114172   100.0                           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
```

```
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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=    10750 м;  Y=    11096 |
       |  Длина и ширина     : L=  13002 м;  B=  11820 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1182 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 4.6(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                         |
 2-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.003 0.002 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 0.007 0.008 0.007 0.005 0.004 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.014 0.019 0.012 0.007 0.005 C- 6
   |                                                                         |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.006 0.010 0.029 0.114 0.023 0.009 0.005 |- 7
   |                                                   ^                     |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.010 0.024 0.044 0.020 0.009 0.005 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.007 0.011 0.013 0.010 0.007 0.005 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.003 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1141722 долей ПДКмр
                                      =  0.0570861 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 13705.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 7)       Ym =  9914.0 м
 При опасном направлении ветра  :     196 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  4.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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: 8
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  17006: 15650: 16155: 14973: 16556: 16380: 16155: 15758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249:  6240:  6559:  6767:  6849:  7133:  7220:  7376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Фоп:  130 :  130 :  133 :  129 :  136 :  137 :  136 :  135 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  6767.0 м,  Y= 14973.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007978 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003989 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   129 град.
                      и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     0.1223|   0.000798 | 100.0  | 100.0 | 0.006525069  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.000798   100.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 266
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(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=	17006:	9780:	9804:	9829:	9853:	9877:	9902:	9926:	9950:	9974:	9998:	10021:	10045:	10068:	10091:
x=	4249:	11793:	11794:	11796:	11798:	11801:	11805:	11809:	11814:	11819:	11825:	11831:	11839:	11846:	11854:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Фоп:	98 :	99 :	99 :	100 :	101 :	102 :	102 :	103 :	104 :	105 :	105 :	106 :	107 :	108 :	109 :
Uоп:	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :

y=	15824:	10137:	10159:	10181:	10203:	10225:	10246:	10268:	10288:	10309:	10329:	10349:	10368:	10387:	10456:
x=	4249:	11873:	11882:	11893:	11904:	11915:	11928:	11940:	11953:	11967:	11981:	11996:	12011:	12026:	12084:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	109 :	110 :	111 :	112 :	112 :	113 :	114 :	115 :	115 :	116 :	117 :	118 :	119 :	119 :	122 :
Uоп:	1.45 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.42 :	1.42 :	1.41 :	1.41 :	1.40 :	1.40 :	1.38 :

y=	14642:	10493:	10510:	10810:	10827:	10844:	10860:	10876:	10892:	10907:	10922:	10936:	10950:	10963:	10975:
x=	4249:	12116:	12133:	12420:	12437:	12455:	12473:	12492:	12510:	12530:	12549:	12570:	12590:	12611:	12632:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	123 :	124 :	124 :	138 :	139 :	140 :	140 :	141 :	142 :	143 :	144 :	144 :	145 :	146 :	147 :
Uоп:	1.37 :	1.37 :	1.36 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :

y=	13460:	10999:	11010:	11021:	11031:	11040:	11049:	11057:	11065:	11072:	11079:	11085:	11090:	11095:	11099:
x=	4249:	12675:	12697:	12719:	12741:	12764:	12787:	12810:	12833:	12857:	12880:	12904:	12928:	12952:	12976:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	148 :	148 :	149 :	150 :	151 :	152 :	152 :	153 :	154 :	155 :	156 :	156 :	157 :	158 :	159 :
Uоп:	1.34 :	1.33 :	1.33 :	1.33 :	1.33 :	1.32 :	1.32 :	1.31 :	1.31 :	1.30 :	1.30 :	1.29 :	1.29 :	1.28 :	1.27 :

y=	12278:	11106:	11108:	11110:	11111:	11112:	11112:	11111:	11110:	11109:	11106:	11103:	11100:	11095:	11091:
x=	4249:	13025:	13049:	13074:	13098:	13123:	13147:	13172:	13196:	13221:	13245:	13270:	13294:	13318:	13342:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Фоп:	160 :	161 :	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	165 :	166 :	167 :	168 :	169 :	169 :	170 :	171 :
Uоп:	1.27 :	1.26 :	1.25 :	1.24 :	1.23 :	1.23 :	1.22 :	1.21 :	1.20 :	1.19 :	1.18 :	1.17 :	1.16 :	1.14 :	1.14 :

y=	11096:	11079:	11073:	10839:	10605:	10598:	10591:	10583:	10574:	10565:	10556:	10545:	10535:	10523:	10511:
x=	4249:	13390:	13414:	14250:	15086:	15110:	15133:	15156:	15179:	15202:	15225:	15247:	15269:	15291:	15312:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.021:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:
Фоп:	172 :	173 :	174 :	206 :	234 :	234 :	235 :	236 :	236 :	237 :	237 :	238 :	239 :	239 :	240 :
Uоп:	1.12 :	1.10 :	1.09 :	0.97 :	1.48 :	1.50 :	1.52 :	1.54 :	1.56 :	1.59 :	1.60 :	1.61 :	1.64 :	1.65 :	1.67 :

y=	9914:	10486:	10473:	10459:	10444:	10430:	10414:	10398:	10382:	10365:	10348:	10331:	10313:	10294:	10276:
x=	4249:	15354:	15375:	15395:	15415:	15434:	15454:	15472:	15491:	15509:	15526:	15543:	15560:	15576:	15592:
Qc :	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	240 :	241 :	242 :	242 :	243 :	243 :	244 :	245 :	245 :	246 :	247 :	247 :	248 :	248 :	249 :
Uоп:	1.69 :	1.70 :	1.73 :	1.73 :	1.76 :	1.76 :	1.77 :	1.80 :	1.80 :	1.82 :	1.83 :	1.85 :	1.86 :	1.87 :	1.87 :

y=	8732:	10237:	10217:	10197:	10176:	10155:	10134:	10113:	10091:	10069:	10046:	10024:	10001:	9978:	9955:
x=	4249:	15622:	15637:	15651:	15664:	15677:	15689:	15701:	15712:	15723:	15733:	15743:	15752:	15761:	15768:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Фоп:	250 :	250 :	251 :	252 :	252 :	253 :	253 :	254 :	255 :	255 :	256 :	257 :	257 :	258 :	258 :
Uоп:	1.88 :	1.91 :	1.92 :	1.92 :	1.94 :	1.94 :	1.95 :	1.93 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	7550:	9908:	9884:	9860:	9836:	9812:	9788:	9763:	9515:	9491:	9466:	9442:	9417:	9393:	9368:
x=	4249:	15783:	15789:	15795:	15800:	15804:	15808:	15811:	15842:	15845:	15847:	15848:	15849:	15849:	15849:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Фоп:	259 :	260 :	260 :	261 :	262 :	262 :	263 :	263 :	270 :	270 :	271 :	272 :	272 :	273 :	274 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.02 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.02 :	2.04 :	2.03 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :

```
 y=   6368:  9319:  9295:  9270:  9246:  9222:  9198:  9174:  9150:  9126:  9103:  9079:  9056:  9033:  9010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15847: 15844: 15842: 15838: 15834: 15830: 15825: 15819: 15813: 15806: 15799: 15791: 15782: 15773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  274 :  275 :  275 :  276 :  277 :  277 :  278 :  279 :  279 :  280 :  280 :  281 :  282 :  282 :  283 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.03 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5186:  8965:  8943:  8922:  8900:  8879:  8858:  8837:  8817:  8797:  8778:  8759:  8740:  8721:  8704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15753: 15742: 15731: 15719: 15707: 15694: 15680: 15667: 15652: 15637: 15622: 15606: 15590: 15573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  283 :  284 :  285 :  285 :  286 :  287 :  287 :  287 :  288 :  289 :  290 :  290 :  291 :  292 :  292 :
Uоп: 2.01 : 2.02 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.96 : 1.96 : 1.95 : 1.95 : 1.94 : 1.93 : 1.92 : 1.91 : 1.90 : 1.87 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4004:  8669:  8652:  8636:  8620:  8605:  8590:  8576:  8562:  8548:  8535:  8523:  8511:  8500:  8489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15538: 15520: 15502: 15483: 15464: 15445: 15425: 15404: 15384: 15363: 15342: 15320: 15298: 15276:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
Фоп:  293 :  293 :  294 :  295 :  295 :  296 :  296 :  297 :  298 :  298 :  299 :  299 :  300 :  301 :  301 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.84 : 1.82 : 1.80 : 1.84 : 1.78 : 1.76 : 1.75 : 1.74 : 1.72 : 1.70 : 1.68 : 1.66 : 1.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2822:  8072:  8062:  8053:  8045:  8037:  8029:  8022:  8016:  8010:  8005:  8001:  7997:  7994:  7991:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 14375: 14352: 14329: 14306: 14283: 14260: 14236: 14212: 14189: 14165: 14140: 14116: 14092: 14067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп:  331 :  331 :  332 :  333 :  334 :  335 :  336 :  337 :  337 :  338 :  339 :  340 :  341 :  342 :  343 :
Uоп: 1.19 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.15 : 1.15 : 1.14 : 1.14 : 1.13 : 1.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1640:  7987:  7977:  7976:  7976:  7976:  7976:  7977:  7978:  7981:  7983:  7987:  7991:  7995:  8000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 14019: 13798: 13773: 13749: 13640: 13615: 13591: 13566: 13542: 13517: 13493: 13469: 13445: 13421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:  343 :  344 :  352 :  353 :  354 :  358 :  359 :    0 :    1 :    2 :    3 :    4 :    5 :    5 :    6 :
Uоп: 1.11 : 1.10 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    458:  8012:  8019:  8026:  8034:  8043:  8052:  8062:  8072:  8083:  8094:  8106:  8118:  8131:  8144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13373: 13350: 13326: 13303: 13280: 13257: 13235: 13212: 13190: 13168: 13147: 13126: 13105: 13084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:    7 :    8 :    9 :   10 :   11 :   12 :   13 :   14 :   15 :   16 :   17 :   18 :   18 :   19 :   20 :
Uоп: 1.02 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.00 : 1.00 : 0.99 : 0.98 : 0.98 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.94 : 0.94 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -724:  8173:  8187:  8203:  8219:  8235:  9011:  9027:  9045:  9063:  9081:  9099:  9118:  9138:  9157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13044: 13025: 13005: 12987: 12968: 12113: 12095: 12077: 12061: 12044: 12028: 12012: 11997: 11983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп:   21 :   22 :   23 :   24 :   25 :   26 :   71 :   72 :   73 :   74 :   74 :   75 :   76 :   77 :   78 :
Uоп: 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 1.07 : 1.09 : 1.10 : 1.12 : 1.14 : 1.15 : 1.17 : 1.18 : 1.19 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1906:  9198:  9218:  9239:  9261:  9282:  9304:  9326:  9349:  9372:  9394:  9417:  9441:  9464:  9488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11955: 11942: 11929: 11917: 11905: 11894: 11884: 11874: 11864: 11855: 11847: 11839: 11832: 11826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:   78 :   79 :   80 :   81 :   82 :   82 :   83 :   84 :   85 :   85 :   86 :   87 :   88 :   89 :   89 :
Uоп: 1.21 : 1.22 : 1.23 : 1.24 : 1.26 : 1.27 : 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.31 : 1.32 : 1.33 : 1.34 : 1.35 : 1.36 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3088:  9536:  9560:  9584:  9608:  9633:  9657:  9681:  9706:  9730:  9755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11814: 11809: 11805: 11802: 11798: 11796: 11794: 11793: 11792: 11792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп:   90 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   97 :   98 :
Uоп: 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.39 : 1.39 : 1.40 : 1.40 : 1.41 : 1.42 : 1.42 : 1.43 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 12968.0 м,  Y=  8235.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0220843 доли ПДКмр|
                                     |      0.0110421 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    26 град.
                      и скорости ветра  0.88 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     0.1223|   0.022084 | 100.0  | 100.0 | 0.180619016  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.022084   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

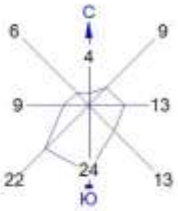
```
10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город      :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект     :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь    :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

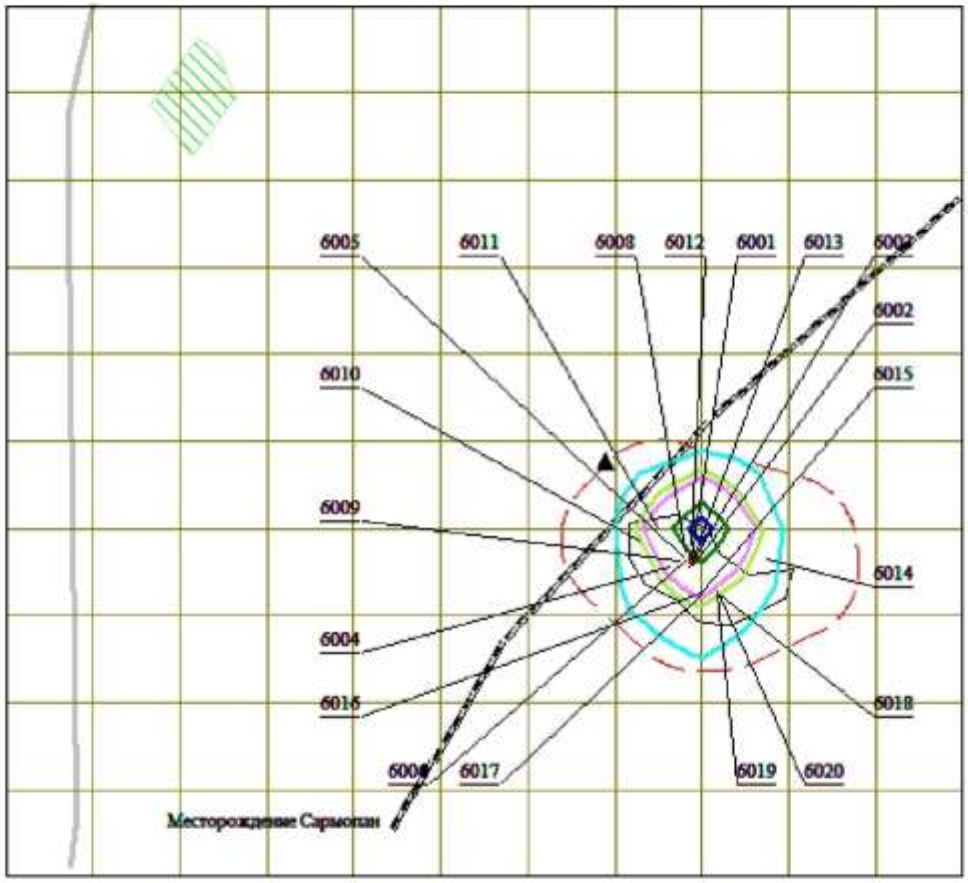
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 12414.0 м,  Y= 10830.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0156117 доли ПДКмр|
                                     |       0.0078059 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                      и скорости ветра  1.36 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     0.1223|   0.015612 | 100.0  | 100.0 | 0.127682284  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.015612   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Осакаровский р-н, Караг.обл
Объект : 0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029 Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.057 ПДК
- 0.086 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК

Макс концентрация 0.1141722 ПДК достигается в точке x= 13705 y= 9914
При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 4.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13002 м, высота 11820 м,
шаг расчетной сетки 1182 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

0 869 2607м.
Масштаб 1:86900

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    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 6013 П1    2.0                     0.0   13589.65    9509.67       2.00       2.00   0 1.0 1.000 0  1.142400

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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     |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6013|    1.142400| П1 |   8.160511 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    1.142400 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =     8.160511 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------- |
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 13002x11820 с шагом 1182
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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= 10750, Y= 11096
                    размеры: длина(по X)= 13002, ширина(по Y)= 11820, шаг сетки= 1182
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 17006 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:      :      :  137 :  142 :  148 :  155 :  163 :  172 :  181 :  190 :  198 :  206 :
Uоп:      :      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 15824 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:      :  128 :  132 :  137 :  144 :  151 :  160 :  170 :  181 :  192 :  201 :  210 :
Uоп:      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 14642 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________________
```

```
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп:  119 :  122 :  126 :  132 :  138 :  146 :  156 :  168 :  181 :  194 :  206 :  216 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 13460 : Y-строка  4  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.023: 0.021: 0.016: 0.012:
Фоп:  113 :  116 :  120 :  124 :  131 :  139 :  150 :  165 :  182 :  198 :  212 :  223 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.35 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 12278 : Y-строка  5  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.018: 0.026: 0.033: 0.037: 0.032: 0.025: 0.017:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  116 :  121 :  129 :  141 :  159 :  182 :  205 :  222 :  233 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.85 : 3.00 : 2.74 : 3.16 : 4.05 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11096 : Y-строка  6  Cmax=  0.017 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.017: 0.012: 0.007: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.024: 0.037: 0.064: 0.086: 0.058: 0.034: 0.022:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  115 :  125 :  146 :  184 :  219 :  237 :  247 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.15 : 2.72 : 1.56 : 1.12 : 1.75 : 2.99 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  9914 : Y-строка  7  Cmax=  0.107 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=196)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.027: 0.107: 0.022: 0.008: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.027: 0.049: 0.134: 0.533: 0.109: 0.042: 0.025:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :  100 :  111 :  196 :  253 :  261 :  264 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.71 : 2.07 : 0.72 : 4.60 : 0.80 : 2.39 : 4.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8732 : Y-строка  8  Cmax=  0.041 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.023: 0.041: 0.019: 0.008: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.026: 0.046: 0.114: 0.204: 0.094: 0.040: 0.024:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   82 :   80 :   77 :   71 :   54 :  352 :  301 :  287 :  282 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.78 : 2.20 : 0.75 : 0.74 : 1.01 : 2.50 : 4.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  7550 : Y-строка  9  Cmax=  0.012 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.033: 0.050: 0.062: 0.047: 0.030: 0.021:
Фоп:   78 :   76 :   74 :   71 :   67 :   60 :   49 :   29 :  357 :  326 :  308 :  298 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.35 : 3.02 : 2.02 : 1.63 : 2.16 : 3.28 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  6368 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.023: 0.029: 0.031: 0.028: 0.022: 0.015:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   62 :   56 :   48 :   36 :   19 :  358 :  338 :  322 :  311 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.25 : 3.50 : 3.26 : 3.63 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  5186 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.019: 0.017: 0.014: 0.010:
Фоп:   65 :   62 :   58 :   53 :   47 :   38 :   27 :   14 :  358 :  343 :  330 :  320 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 13705.0 м,  Y=  9914.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1066740 доли ПДКмр|
                                     |       0.5333701 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   196 град.
                      и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     1.1424|   0.106674 | 100.0  | 100.0 | 0.093377121  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.106674   100.0                           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
```

```
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    10750 м;  Y=    11096 |
       |  Длина и ширина     : L=  13002 м;  B=  11820 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1182 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 4.6(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                          |
 2-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                          |
 3-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                          |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 4
   |                                                                          |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.005 0.007 0.007 0.006 0.005 0.003 |- 5
   |                                                                          |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.007 0.013 0.017 0.012 0.007 0.004 C- 6
   |                                                                          |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.010 0.027 0.107 0.022 0.008 0.005 |- 7
   |                                                 ^                        |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.009 0.023 0.041 0.019 0.008 0.005 |- 8
   |                                                                          |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.007 0.010 0.012 0.009 0.006 0.004 |- 9
   |                                                                          |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.006 0.006 0.006 0.004 0.003 |-10
   |                                                                          |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-11
   |                                                                          |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.1066740 долей ПДКмр
                                       =  0.5333701 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 13705.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 7)       Yм =  9914.0 м
 При опасном направлении ветра  :     196 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  4.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 8
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  17006: 15650: 16155: 14973: 16556: 16380: 16155: 15758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249:  6240:  6559:  6767:  6849:  7133:  7220:  7376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Фоп:  130 :  130 :  133 :  129 :  136 :  137 :  136 :  135 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  6767.0 м,  Y= 14973.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007454 доли ПДКмр|
                                     |       0.0037271 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   129 град.
                      и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     1.1424|   0.000745 | 100.0  | 100.0 | 0.000652507  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.000745   100.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
```

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 266
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	17006:	9780:	9804:	9829:	9853:	9877:	9902:	9926:	9950:	9974:	9998:	10021:	10045:	10068:	10091:
x=	4249:	11793:	11794:	11796:	11798:	11801:	11805:	11809:	11814:	11819:	11825:	11831:	11839:	11846:	11854:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.070:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:
Фоп:	98 :	99 :	99 :	100 :	101 :	102 :	102 :	103 :	104 :	105 :	105 :	106 :	107 :	108 :	109 :
Uоп:	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :

y=	15824:	10137:	10159:	10181:	10203:	10225:	10246:	10268:	10288:	10309:	10329:	10349:	10368:	10387:	10456:
x=	4249:	11873:	11882:	11893:	11904:	11915:	11928:	11940:	11953:	11967:	11981:	11996:	12011:	12026:	12084:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:
Фоп:	109 :	110 :	111 :	112 :	112 :	113 :	114 :	115 :	115 :	116 :	117 :	118 :	119 :	119 :	122 :
Uоп:	1.45 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.42 :	1.42 :	1.41 :	1.41 :	1.40 :	1.40 :	1.38 :

y=	14642:	10493:	10510:	10810:	10827:	10844:	10860:	10876:	10892:	10907:	10922:	10936:	10950:	10963:	10975:
x=	4249:	12116:	12133:	12420:	12437:	12455:	12473:	12492:	12510:	12530:	12549:	12570:	12590:	12611:	12632:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
Фоп:	123 :	124 :	124 :	138 :	139 :	140 :	140 :	141 :	142 :	143 :	144 :	144 :	145 :	146 :	147 :
Uоп:	1.37 :	1.37 :	1.36 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :

y=	13460:	10999:	11010:	11021:	11031:	11040:	11049:	11057:	11065:	11072:	11079:	11085:	11090:	11095:	11099:
x=	4249:	12675:	12697:	12719:	12741:	12764:	12787:	12810:	12833:	12857:	12880:	12904:	12928:	12952:	12976:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.077:	0.077:	0.077:
Фоп:	148 :	148 :	149 :	150 :	151 :	152 :	152 :	153 :	154 :	155 :	156 :	156 :	157 :	158 :	159 :
Uоп:	1.34 :	1.33 :	1.33 :	1.33 :	1.33 :	1.32 :	1.32 :	1.31 :	1.31 :	1.30 :	1.30 :	1.29 :	1.29 :	1.28 :	1.27 :

y=	12278:	11106:	11108:	11110:	11111:	11112:	11112:	11111:	11110:	11109:	11106:	11103:	11100:	11095:	11091:
x=	4249:	13025:	13049:	13074:	13098:	13123:	13147:	13172:	13196:	13221:	13245:	13270:	13294:	13318:	13342:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.078:	0.078:	0.079:	0.079:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:
Фоп:	160 :	161 :	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	165 :	166 :	167 :	168 :	169 :	169 :	170 :	171 :
Uоп:	1.27 :	1.26 :	1.25 :	1.24 :	1.23 :	1.23 :	1.22 :	1.21 :	1.20 :	1.19 :	1.18 :	1.17 :	1.16 :	1.14 :	1.14 :

y=	11096:	11079:	11073:	10839:	10605:	10598:	10591:	10583:	10574:	10565:	10556:	10545:	10535:	10523:	10511:
x=	4249:	13390:	13414:	14250:	15086:	15110:	15133:	15156:	15179:	15202:	15225:	15247:	15269:	15291:	15312:
Qc :	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.086:	0.087:	0.088:	0.096:	0.068:	0.067:	0.066:	0.065:	0.064:	0.063:	0.063:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:
Фоп:	172 :	173 :	174 :	206 :	234 :	234 :	235 :	236 :	236 :	237 :	237 :	238 :	239 :	239 :	240 :
Uоп:	1.12 :	1.10 :	1.09 :	0.97 :	1.48 :	1.50 :	1.52 :	1.54 :	1.56 :	1.59 :	1.60 :	1.61 :	1.64 :	1.65 :	1.67 :

y=	9914:	10486:	10473:	10459:	10444:	10430:	10414:	10398:	10382:	10365:	10348:	10331:	10313:	10294:	10276:
x=	4249:	15354:	15375:	15395:	15415:	15434:	15454:	15472:	15491:	15509:	15526:	15543:	15560:	15576:	15592:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.060:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:
Фоп:	240 :	241 :	242 :	242 :	243 :	243 :	244 :	245 :	245 :	246 :	247 :	247 :	248 :	248 :	249 :
Uоп:	1.69 :	1.70 :	1.73 :	1.73 :	1.76 :	1.76 :	1.77 :	1.80 :	1.80 :	1.82 :	1.83 :	1.85 :	1.86 :	1.87 :	1.87 :

y=	8732:	10237:	10217:	10197:	10176:	10155:	10134:	10113:	10091:	10069:	10046:	10024:	10001:	9978:	9955:
x=	4249:	15622:	15637:	15651:	15664:	15677:	15689:	15701:	15712:	15723:	15733:	15743:	15752:	15761:	15768:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Фоп:	250 :	250 :	251 :	252 :	252 :	253 :	253 :	254 :	255 :	255 :	256 :	257 :	257 :	258 :	258 :
Uоп:	1.88 :	1.91 :	1.92 :	1.92 :	1.94 :	1.94 :	1.95 :	1.93 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	7550:	9908:	9884:	9860:	9836:	9812:	9788:	9763:	9515:	9491:	9466:	9442:	9417:	9393:	9368:
x=	4249:	15783:	15789:	15795:	15800:	15804:	15808:	15811:	15842:	15845:	15847:	15848:	15849:	15849:	15849:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Фоп:	259 :	260 :	260 :	261 :	262 :	262 :	263 :	263 :	270 :	270 :	271 :	272 :	272 :	273 :	274 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.02 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.02 :	2.04 :	2.03 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :

```
 y=   6368:  9319:  9295:  9270:  9246:  9222:  9198:  9174:  9150:  9126:  9103:  9079:  9056:  9033:  9010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15847: 15844: 15842: 15838: 15834: 15830: 15825: 15819: 15813: 15806: 15799: 15791: 15782: 15773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп:  274 :  275 :  275 :  276 :  277 :  277 :  278 :  279 :  279 :  280 :  280 :  281 :  282 :  282 :  283 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.03 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5186:  8965:  8943:  8922:  8900:  8879:  8858:  8837:  8817:  8797:  8778:  8759:  8740:  8721:  8704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15753: 15742: 15731: 15719: 15707: 15694: 15680: 15667: 15652: 15637: 15622: 15606: 15590: 15573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054:
Фоп:  283 :  284 :  285 :  285 :  286 :  287 :  287 :  287 :  288 :  289 :  290 :  290 :  291 :  292 :  292 :
Uоп: 2.01 : 2.02 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.96 : 1.96 : 1.95 : 1.95 : 1.94 : 1.93 : 1.92 : 1.91 : 1.90 : 1.87 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4004:  8669:  8652:  8636:  8620:  8605:  8590:  8576:  8562:  8548:  8535:  8523:  8511:  8500:  8489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15538: 15520: 15502: 15483: 15464: 15445: 15425: 15404: 15384: 15363: 15342: 15320: 15298: 15276:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061:
Фоп:  293 :  293 :  294 :  295 :  295 :  296 :  296 :  297 :  298 :  298 :  299 :  299 :  300 :  301 :  301 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.84 : 1.82 : 1.80 : 1.84 : 1.78 : 1.76 : 1.75 : 1.74 : 1.72 : 1.70 : 1.68 : 1.66 : 1.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2822:  8072:  8062:  8053:  8045:  8037:  8029:  8022:  8016:  8010:  8005:  8001:  7997:  7994:  7991:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 14375: 14352: 14329: 14306: 14283: 14260: 14236: 14212: 14189: 14165: 14140: 14116: 14092: 14067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086:
Фоп:  331 :  331 :  332 :  333 :  334 :  335 :  336 :  337 :  337 :  338 :  339 :  340 :  341 :  342 :  343 :
Uоп: 1.19 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.15 : 1.15 : 1.14 : 1.14 : 1.13 : 1.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1640:  7987:  7977:  7976:  7976:  7976:  7976:  7977:  7978:  7981:  7983:  7987:  7991:  7995:  8000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 14019: 13798: 13773: 13749: 13640: 13615: 13591: 13566: 13542: 13517: 13493: 13469: 13445: 13421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.087: 0.087: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093:
Фоп:  343 :  344 :  352 :  353 :  354 :  358 :  359 :    0 :    1 :    2 :    3 :    4 :    5 :    5 :    6 :
Uоп: 1.11 : 1.10 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    458:  8012:  8019:  8026:  8034:  8043:  8052:  8062:  8072:  8083:  8094:  8106:  8118:  8131:  8144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13373: 13350: 13326: 13303: 13280: 13257: 13235: 13212: 13190: 13168: 13147: 13126: 13105: 13084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099:
Фоп:    7 :    8 :    9 :   10 :   11 :   12 :   13 :   14 :   15 :   16 :   17 :   18 :   18 :   19 :   20 :
Uоп: 1.02 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.00 : 1.00 : 0.99 : 0.98 : 0.98 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.94 : 0.94 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -724:  8173:  8187:  8203:  8219:  8235:  9011:  9027:  9045:  9063:  9081:  9099:  9118:  9138:  9157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13044: 13025: 13005: 12987: 12968: 12113: 12095: 12077: 12061: 12044: 12028: 12012: 11997: 11983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
Cc : 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.103: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082:
Фоп:   21 :   22 :   23 :   24 :   25 :   26 :   71 :   72 :   73 :   74 :   74 :   75 :   76 :   77 :   78 :
Uоп: 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 1.07 : 1.09 : 1.10 : 1.12 : 1.14 : 1.15 : 1.17 : 1.18 : 1.19 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1906:  9198:  9218:  9239:  9261:  9282:  9304:  9326:  9349:  9372:  9394:  9417:  9441:  9464:  9488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11955: 11942: 11929: 11917: 11905: 11894: 11884: 11874: 11864: 11855: 11847: 11839: 11832: 11826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073:
Фоп:   78 :   79 :   80 :   81 :   82 :   82 :   83 :   84 :   85 :   85 :   86 :   87 :   88 :   89 :   89 :
Uоп: 1.21 : 1.22 : 1.23 : 1.24 : 1.26 : 1.27 : 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.31 : 1.32 : 1.33 : 1.34 : 1.35 : 1.36 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3088:  9536:  9560:  9584:  9608:  9633:  9657:  9681:  9706:  9730:  9755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11814: 11809: 11805: 11802: 11798: 11796: 11794: 11793: 11792: 11792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:   90 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   97 :   98 :
Uоп: 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.39 : 1.39 : 1.40 : 1.40 : 1.41 : 1.42 : 1.42 : 1.43 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 12968.0 м,  Y=  8235.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0206339 доли ПДКмр|
                                     |      0.1031696 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    26 град.
                      и скорости ветра  0.88 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     1.1424|   0.020634 | 100.0  | 100.0 | 0.018061902  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.020634   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

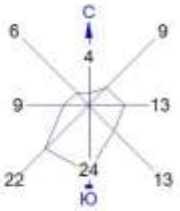
```
10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город      :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект     :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь    :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

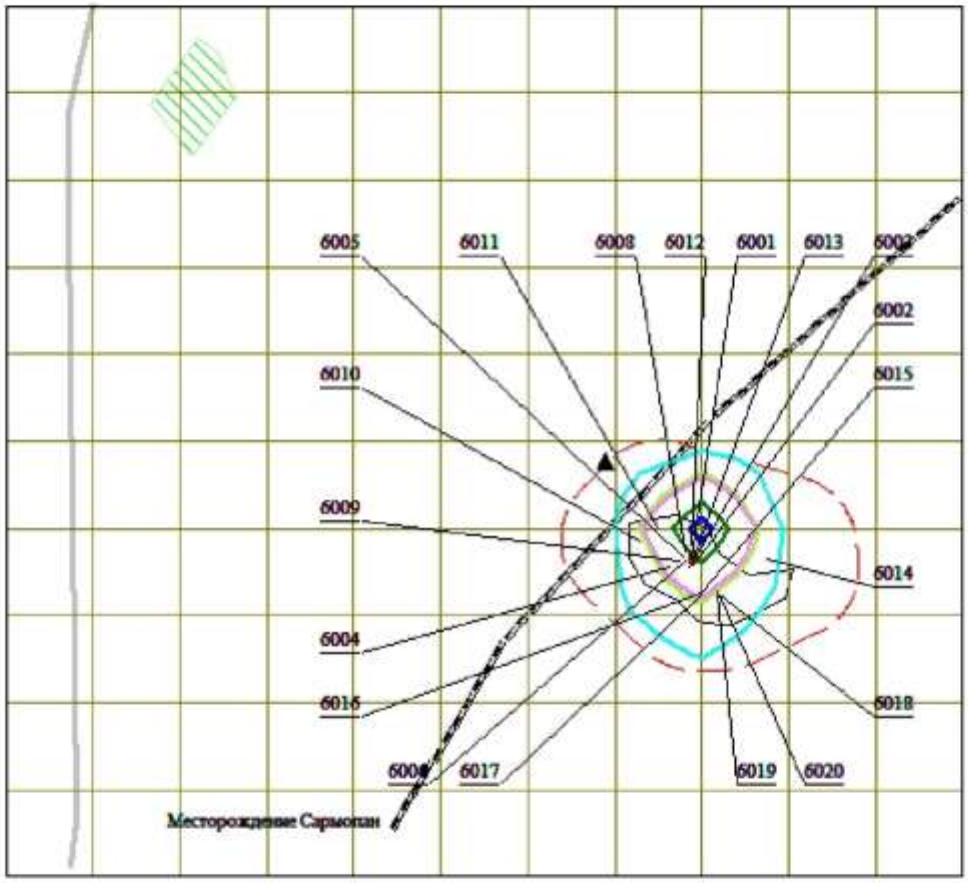
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 12414.0 м,  Y= 10830.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0145864 доли ПДКмр|
                                     |       0.0729321 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                      и скорости ветра  1.36 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     1.1424|   0.014586 | 100.0  | 100.0 | 0.012768229  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.014586   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Осакаровский р-н, Караг.обл
Объект : 0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029 Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.027 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК
- 0.080 ПДК
- 0.096 ПДК
- 0.100 ПДК

Макс концентрация 0.106674 ПДК достигается в точке x= 13705 y= 9914
При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 4.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13002 м, высота 11820 м,
шаг расчетной сетки 1182 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

0 869 2607м.
Масштаб 1:86900

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    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 6013 П1    2.0                     0.0   13589.65    9509.67       2.00       2.00    0 1.0 1.000 0 0.2115600

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 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 М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6013|    0.211560| П1 |   6.296823 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.211560 г/с                                    |
|     Сумма См по всем источникам =     6.296823 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с       |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 13002x11820 с шагом 1182
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 10750, Y= 11096
                    размеры: длина(по X)= 13002, ширина(по Y)= 11820, шаг сетки= 1182
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 17006 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:      :      :      :  142 :  148 :  155 :  163 :  172 :  181 :  190 :  198 :  206 :
Uоп:      :      :      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 15824 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
Фоп:      :      :  132 :  137 :  144 :  151 :  160 :  170 :  181 :  192 :  201 :  210 :
Uоп:      :      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 14642 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________________
```

```
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:      :  122 :  126 :  132 :  138 :  146 :  156 :  168 :  181 :  194 :  206 :  216 :
Uоп:      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 13460 : Y-строка  4  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:      :  116 :  120 :  124 :  131 :  139 :  150 :  165 :  182 :  198 :  212 :  223 :
Uоп:      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.35 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 12278 : Y-строка  5  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003:
Фоп:      :  109 :  112 :  116 :  121 :  129 :  141 :  159 :  182 :  205 :  222 :  233 :
Uоп:      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.85 : 3.00 : 2.74 : 3.16 : 4.05 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11096 : Y-строка  6  Cmax=  0.013 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.016: 0.011: 0.006: 0.004:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  115 :  125 :  146 :  184 :  219 :  237 :  247 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.15 : 2.72 : 1.56 : 1.12 : 1.75 : 2.99 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  9914 : Y-строка  7  Cmax=  0.082 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=196)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.008: 0.021: 0.082: 0.017: 0.007: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.025: 0.099: 0.020: 0.008: 0.005:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :  100 :  111 :  196 :  253 :  261 :  264 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.71 : 2.07 : 0.72 : 4.60 : 0.80 : 2.39 : 4.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8732 : Y-строка  8  Cmax=  0.032 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.018: 0.032: 0.014: 0.006: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.021: 0.038: 0.017: 0.007: 0.005:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   82 :   80 :   77 :   71 :   54 :  352 :  301 :  287 :  282 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.78 : 2.20 : 0.75 : 0.74 : 1.01 : 2.50 : 4.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  7550 : Y-строка  9  Cmax=  0.010 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004:
Фоп:   78 :   76 :   74 :   71 :   67 :   60 :   49 :   29 :  357 :  326 :  308 :  298 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.35 : 3.02 : 2.02 : 1.63 : 2.16 : 3.28 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  6368 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:      :   69 :   66 :   62 :   56 :   48 :   36 :   19 :  358 :  338 :  322 :  311 :
Uоп:      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.25 : 3.50 : 3.26 : 3.63 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  5186 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:      :   62 :   58 :   53 :   47 :   38 :   27 :   14 :  358 :  343 :  330 :  320 :
Uоп:      : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 13705.0 м,  Y=  9914.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0823119 доли ПДКмр|
                                     |       0.0987743 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   196 град.
                      и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|    0.2116|   0.082312 | 100.0  | 100.0 | 0.389071316  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.082312   100.0                           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
```

```
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    10750 м;  Y=    11096 |
       |  Длина и ширина     : L=  13002 м;  B=  11820 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1182 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 4.6(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                          |
 2-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                          |
 3-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 3
   |                                                                          |
 4-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 4
   |                                                                          |
 5-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 5
   |                                                                          |
 6-C 0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.006 0.010 0.013 0.009 0.005 0.003 C- 6
   |                                                                          |
 7-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.003 0.004 0.008 0.021 0.082 0.017 0.007 0.004 |- 7
   |                                                   ^                      |
 8-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.007 0.018 0.032 0.014 0.006 0.004 |- 8
   |                                                                          |
 9-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.010 0.007 0.005 0.003 |- 9
   |                                                                          |
10-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 |-10
   |                                                                          |
11-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-11
   |                                                                          |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0823119 долей ПДКмр
                                    =  0.0987743 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 13705.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 7)       Ym =  9914.0 м
 При опасном направлении ветра  :     196 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  4.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 8
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=  17006: 15650: 16155: 14973: 16556: 16380: 16155: 15758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249:  6240:  6559:  6767:  6849:  7133:  7220:  7376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  130 :  130 :  133 :  129 :      :  137 :  136 :  135 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :      : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  6767.0 м,  Y= 14973.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0005752 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006902 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   129 град.
                      и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     0.2116|   0.000575 | 100.0  | 100.0 | 0.002718779  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.000575   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
```

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 266
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(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=	17006:	9780:	9804:	9829:	9853:	9877:	9902:	9926:	9950:	9974:	9998:	10021:	10045:	10068:	10091:
x=	4249:	11793:	11794:	11796:	11798:	11801:	11805:	11809:	11814:	11819:	11825:	11831:	11839:	11846:	11854:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп:	98 :	99 :	99 :	100 :	101 :	102 :	102 :	103 :	104 :	105 :	105 :	106 :	107 :	108 :	109 :
Uоп:	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :

y=	15824:	10137:	10159:	10181:	10203:	10225:	10246:	10268:	10288:	10309:	10329:	10349:	10368:	10387:	10456:
x=	4249:	11873:	11882:	11893:	11904:	11915:	11928:	11940:	11953:	11967:	11981:	11996:	12011:	12026:	12084:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп:	109 :	110 :	111 :	112 :	112 :	113 :	114 :	115 :	115 :	116 :	117 :	118 :	119 :	119 :	122 :
Uоп:	1.45 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.42 :	1.42 :	1.41 :	1.41 :	1.40 :	1.40 :	1.38 :

y=	14642:	10493:	10510:	10810:	10827:	10844:	10860:	10876:	10892:	10907:	10922:	10936:	10950:	10963:	10975:
x=	4249:	12116:	12133:	12420:	12437:	12455:	12473:	12492:	12510:	12530:	12549:	12570:	12590:	12611:	12632:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Фоп:	123 :	124 :	124 :	138 :	139 :	140 :	140 :	141 :	142 :	143 :	144 :	144 :	145 :	146 :	147 :
Uоп:	1.37 :	1.37 :	1.36 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :

y=	13460:	10999:	11010:	11021:	11031:	11040:	11049:	11057:	11065:	11072:	11079:	11085:	11090:	11095:	11099:
x=	4249:	12675:	12697:	12719:	12741:	12764:	12787:	12810:	12833:	12857:	12880:	12904:	12928:	12952:	12976:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Фоп:	148 :	148 :	149 :	150 :	151 :	152 :	152 :	153 :	154 :	155 :	156 :	156 :	157 :	158 :	159 :
Uоп:	1.34 :	1.33 :	1.33 :	1.33 :	1.33 :	1.32 :	1.32 :	1.31 :	1.31 :	1.30 :	1.30 :	1.29 :	1.29 :	1.28 :	1.27 :

y=	12278:	11106:	11108:	11110:	11111:	11112:	11112:	11111:	11110:	11109:	11106:	11103:	11100:	11095:	11091:
x=	4249:	13025:	13049:	13074:	13098:	13123:	13147:	13172:	13196:	13221:	13245:	13270:	13294:	13318:	13342:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:
Фоп:	160 :	161 :	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	165 :	166 :	167 :	168 :	169 :	169 :	170 :	171 :
Uоп:	1.27 :	1.26 :	1.25 :	1.24 :	1.23 :	1.23 :	1.22 :	1.21 :	1.20 :	1.19 :	1.18 :	1.17 :	1.16 :	1.14 :	1.14 :

y=	11096:	11079:	11073:	10839:	10605:	10598:	10591:	10583:	10574:	10565:	10556:	10545:	10535:	10523:	10511:
x=	4249:	13390:	13414:	14250:	15086:	15110:	15133:	15156:	15179:	15202:	15225:	15247:	15269:	15291:	15312:
Qc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.018:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	172 :	173 :	174 :	206 :	234 :	234 :	235 :	236 :	236 :	237 :	237 :	238 :	239 :	239 :	240 :
Uоп:	1.12 :	1.10 :	1.09 :	0.97 :	1.48 :	1.50 :	1.52 :	1.54 :	1.56 :	1.59 :	1.60 :	1.61 :	1.64 :	1.65 :	1.67 :

y=	9914:	10486:	10473:	10459:	10444:	10430:	10414:	10398:	10382:	10365:	10348:	10331:	10313:	10294:	10276:
x=	4249:	15354:	15375:	15395:	15415:	15434:	15454:	15472:	15491:	15509:	15526:	15543:	15560:	15576:	15592:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	240 :	241 :	242 :	242 :	243 :	243 :	244 :	245 :	245 :	246 :	247 :	247 :	248 :	248 :	249 :
Uоп:	1.69 :	1.70 :	1.73 :	1.73 :	1.76 :	1.76 :	1.77 :	1.80 :	1.80 :	1.82 :	1.83 :	1.85 :	1.86 :	1.87 :	1.87 :

y=	8732:	10237:	10217:	10197:	10176:	10155:	10134:	10113:	10091:	10069:	10046:	10024:	10001:	9978:	9955:
x=	4249:	15622:	15637:	15651:	15664:	15677:	15689:	15701:	15712:	15723:	15733:	15743:	15752:	15761:	15768:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Фоп:	250 :	250 :	251 :	252 :	252 :	253 :	253 :	254 :	255 :	255 :	256 :	257 :	257 :	258 :	258 :
Uоп:	1.88 :	1.91 :	1.92 :	1.92 :	1.94 :	1.94 :	1.95 :	1.93 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	7550:	9908:	9884:	9860:	9836:	9812:	9788:	9763:	9515:	9491:	9466:	9442:	9417:	9393:	9368:
x=	4249:	15783:	15789:	15795:	15800:	15804:	15808:	15811:	15842:	15845:	15847:	15848:	15849:	15849:	15849:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Фоп:	259 :	260 :	260 :	261 :	262 :	262 :	263 :	263 :	270 :	270 :	271 :	272 :	272 :	273 :	274 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.02 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.02 :	2.04 :	2.03 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :

```
 y=   6368:  9319:  9295:  9270:  9246:  9222:  9198:  9174:  9150:  9126:  9103:  9079:  9056:  9033:  9010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15847: 15844: 15842: 15838: 15834: 15830: 15825: 15819: 15813: 15806: 15799: 15791: 15782: 15773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп:  274 :  275 :  275 :  276 :  277 :  277 :  278 :  279 :  279 :  280 :  280 :  281 :  282 :  282 :  283 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.03 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5186:  8965:  8943:  8922:  8900:  8879:  8858:  8837:  8817:  8797:  8778:  8759:  8740:  8721:  8704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15753: 15742: 15731: 15719: 15707: 15694: 15680: 15667: 15652: 15637: 15622: 15606: 15590: 15573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:  283 :  284 :  285 :  285 :  286 :  287 :  287 :  287 :  288 :  289 :  290 :  290 :  291 :  292 :  292 :
Uоп: 2.01 : 2.02 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.96 : 1.96 : 1.95 : 1.95 : 1.94 : 1.93 : 1.92 : 1.91 : 1.90 : 1.87 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4004:  8669:  8652:  8636:  8620:  8605:  8590:  8576:  8562:  8548:  8535:  8523:  8511:  8500:  8489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15538: 15520: 15502: 15483: 15464: 15445: 15425: 15404: 15384: 15363: 15342: 15320: 15298: 15276:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  293 :  293 :  294 :  295 :  295 :  296 :  296 :  297 :  298 :  298 :  299 :  299 :  300 :  301 :  301 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.84 : 1.82 : 1.80 : 1.84 : 1.78 : 1.76 : 1.75 : 1.74 : 1.72 : 1.70 : 1.68 : 1.66 : 1.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2822:  8072:  8062:  8053:  8045:  8037:  8029:  8022:  8016:  8010:  8005:  8001:  7997:  7994:  7991:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 14375: 14352: 14329: 14306: 14283: 14260: 14236: 14212: 14189: 14165: 14140: 14116: 14092: 14067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  331 :  331 :  332 :  333 :  334 :  335 :  336 :  337 :  337 :  338 :  339 :  340 :  341 :  342 :  343 :
Uоп: 1.19 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.15 : 1.15 : 1.14 : 1.14 : 1.13 : 1.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1640:  7987:  7977:  7976:  7976:  7976:  7976:  7977:  7978:  7981:  7983:  7987:  7991:  7995:  8000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 14019: 13798: 13773: 13749: 13640: 13615: 13591: 13566: 13542: 13517: 13493: 13469: 13445: 13421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:  343 :  344 :  352 :  353 :  354 :  358 :  359 :    0 :    1 :    2 :    3 :    4 :    5 :    5 :    6 :
Uоп: 1.11 : 1.10 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    458:  8012:  8019:  8026:  8034:  8043:  8052:  8062:  8072:  8083:  8094:  8106:  8118:  8131:  8144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13373: 13350: 13326: 13303: 13280: 13257: 13235: 13212: 13190: 13168: 13147: 13126: 13105: 13084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:    7 :    8 :    9 :   10 :   11 :   12 :   13 :   14 :   15 :   16 :   17 :   18 :   18 :   19 :   20 :
Uоп: 1.02 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.00 : 1.00 : 0.99 : 0.98 : 0.98 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.94 : 0.94 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -724:  8173:  8187:  8203:  8219:  8235:  9011:  9027:  9045:  9063:  9081:  9099:  9118:  9138:  9157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13044: 13025: 13005: 12987: 12968: 12113: 12095: 12077: 12061: 12044: 12028: 12012: 11997: 11983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:   21 :   22 :   23 :   24 :   25 :   26 :   71 :   72 :   73 :   74 :   74 :   75 :   76 :   77 :   78 :
Uоп: 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 1.07 : 1.09 : 1.10 : 1.12 : 1.14 : 1.15 : 1.17 : 1.18 : 1.19 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1906:  9198:  9218:  9239:  9261:  9282:  9304:  9326:  9349:  9372:  9394:  9417:  9441:  9464:  9488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11955: 11942: 11929: 11917: 11905: 11894: 11884: 11874: 11864: 11855: 11847: 11839: 11832: 11826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:   78 :   79 :   80 :   81 :   82 :   82 :   83 :   84 :   85 :   85 :   86 :   87 :   88 :   89 :   89 :
Uоп: 1.21 : 1.22 : 1.23 : 1.24 : 1.26 : 1.27 : 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.31 : 1.32 : 1.33 : 1.34 : 1.35 : 1.36 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3088:  9536:  9560:  9584:  9608:  9633:  9657:  9681:  9706:  9730:  9755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11814: 11809: 11805: 11802: 11798: 11796: 11794: 11793: 11792: 11792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп:   90 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   97 :   98 :
Uоп: 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.39 : 1.39 : 1.40 : 1.40 : 1.41 : 1.42 : 1.42 : 1.43 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 12968.0 м,  Y=  8235.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0159216 доли ПДКмр|
                                     |      0.0191059 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    26 град.
                      и скорости ветра  0.88 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     0.2116|   0.015922 | 100.0  | 100.0 | 0.075257927  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.015922   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
Объект :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 11.09.2023 18:14
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 12414.0 м, Y= 10830.0 м

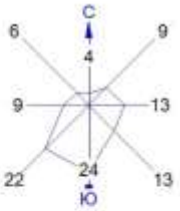
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0112552 доли ПДКмр|
| 0.0135062 мг/м3 |

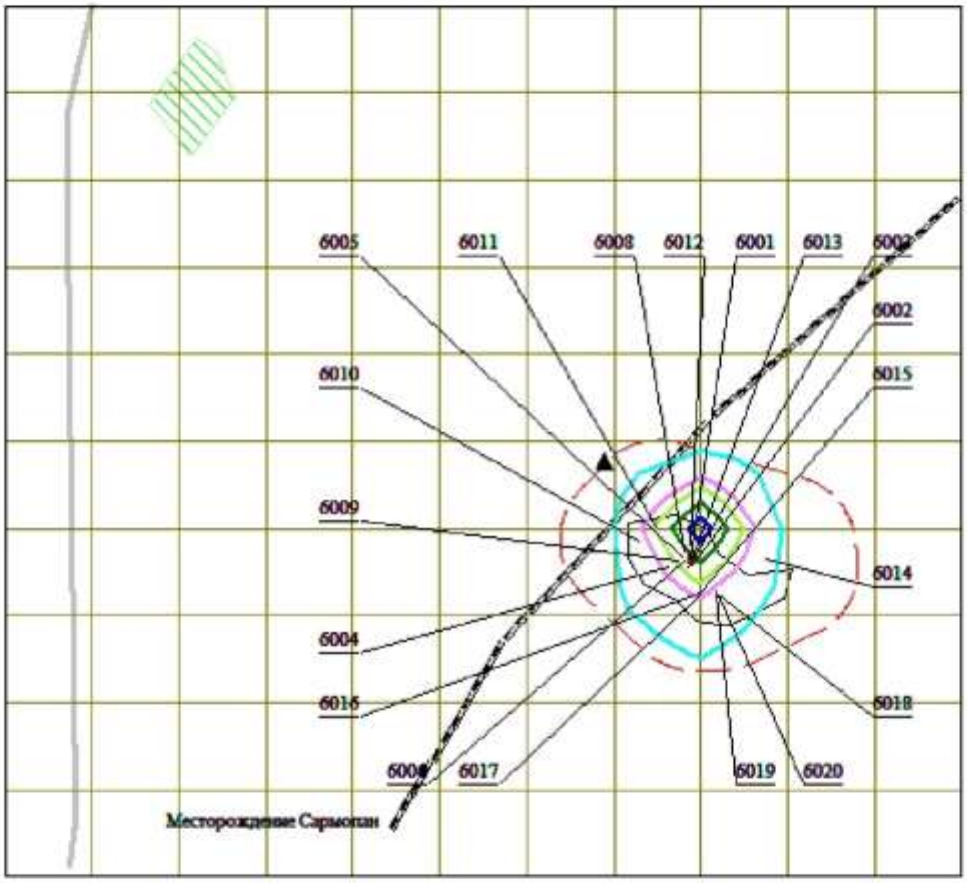
Достигается при опасном направлении 138 град.
и скорости ветра 1.36 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6013	П1	0.2116	0.011255	100.0	100.0	0.053200949
		В сумме =		0.011255	100.0		

Город : 003 Осакаровский р-н, Караг.обл
Объект : 0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029 Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.062 ПДК
- 0.074 ПДК

Макс концентрация 0.0823119 ПДК достигается в точке x= 13705 y= 9914
При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 4.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13002 м, высота 11820 м,
шаг расчетной сетки 1182 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.



3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
Объект :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 11.09.2023 18:14
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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 6001	П1	3.0				0.0	13566.27	9511.28	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0	2.110000
000101 6002	П1	3.0				0.0	13586.28	9417.84	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0	3.326000
000101 6004	П1	3.0				0.0	13268.13	9402.22	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0	0.0497000
000101 6005	П1	3.0				0.0	13458.30	9516.74	2.00	2.00	0	2.5	1.000	0	0.2600000
000101 6009	П1	3.0				0.0	13404.85	9482.21	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0	0.4970000
000101 6010	П1	6.0				0.0	12875.37	9766.07	133.00	90.00	50	3.0	1.000	0	3.578000
000101 6012	П1	3.0				0.0	13568.46	9683.64	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0	0.1022000
000101 6017	П1	2.0				0.0	13701.11	9008.50	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0	0.4970000
000101 6020	П1	2.0				0.0	13907.22	9057.14	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0	0.4970000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
Объект :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 11.09.2023 18:14
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
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 6001	2.110000	П1	292.598419	0.50	8.5
2	000101 6002	3.326000	П1	461.223877	0.50	8.5
3	000101 6004	0.049700	П1	6.892010	0.50	8.5
4	000101 6005	0.260000	П1	30.045650	0.50	10.7
5	000101 6009	0.497000	П1	68.920105	0.50	8.5
6	000101 6010	3.578000	П1	98.452469	0.50	17.1
7	000101 6012	0.102200	П1	14.172304	0.50	8.5
8	000101 6017	0.497000	П1	177.511108	0.50	5.7
9	000101 6020	0.497000	П1	177.511108	0.50	5.7

Суммарный Mq= 10.916900 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 1327.327 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
Объект :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 11.09.2023 18:14
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13002x11820 с шагом 1182
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
Объект :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 11.09.2023 18:14
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 10750, Y= 11096
размеры: длина(по X)= 13002, ширина(по Y)= 11820, шаг сетки= 1182
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

```
     | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 17006 : Y-строка  1  Cmax=  0.025 долей ПДК (x= 12523.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп:  129 :  133 :  138 :  143 :  150 :  157 :  165 :  174 :  183 :  192 :  200 :  207 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 15824 : Y-строка  2  Cmax=  0.035 долей ПДК (x= 12523.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.033: 0.035: 0.035: 0.032: 0.029: 0.025:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007:
Фоп:  125 :  129 :  133 :  139 :  145 :  153 :  162 :  173 :  183 :  194 :  203 :  212 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14642 : Y-строка  3  Cmax=  0.052 долей ПДК (x= 12523.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.042: 0.049: 0.052: 0.051: 0.047: 0.040: 0.033:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:  119 :  123 :  127 :  133 :  140 :  148 :  159 :  171 :  183 :  196 :  207 :  217 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6001 : 6001 : 6001 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13460 : Y-строка  4  Cmax=  0.083 долей ПДК (x= 12523.0; напр.ветра=167)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.018: 0.025: 0.034: 0.046: 0.061: 0.076: 0.083: 0.082: 0.073: 0.058: 0.045:
Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.023: 0.025: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014:
Фоп:  113 :  116 :  120 :  125 :  132 :  141 :  153 :  167 :  183 :  199 :  213 :  224 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.030: 0.034: 0.030: 0.023: 0.016:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.023: 0.020: 0.023: 0.020: 0.015: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 12278 : Y-строка  5  Cmax=  0.158 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.021: 0.029: 0.041: 0.061: 0.092: 0.130: 0.152: 0.158: 0.131: 0.090: 0.062:
Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.039: 0.045: 0.047: 0.039: 0.027: 0.019:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  116 :  122 :  131 :  144 :  161 :  183 :  205 :  222 :  234 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.033: 0.041: 0.064: 0.073: 0.062: 0.039: 0.024:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.039: 0.043: 0.050: 0.041: 0.026: 0.016:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11096 : Y-строка  6  Cmax=  0.389 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.022: 0.032: 0.048: 0.076: 0.134: 0.248: 0.313: 0.389: 0.246: 0.143: 0.084:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.023: 0.040: 0.075: 0.094: 0.117: 0.074: 0.043: 0.025:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  106 :  110 :  116 :  128 :  148 :  185 :  219 :  237 :  247 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.028: 0.049: 0.087: 0.142: 0.189: 0.124: 0.067: 0.033:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.022: 0.039: 0.075: 0.096: 0.134: 0.084: 0.044: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9914 : Y-строка  7  Cmax=  2.944 долей ПДК (x= 12523.0; напр.ветра=113)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.023: 0.034: 0.050: 0.081: 0.152: 0.335: 2.944: 2.713: 0.475: 0.198: 0.105:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.024: 0.045: 0.100: 0.883: 0.814: 0.142: 0.059: 0.031:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   99 :  113 :  196 :  251 :  260 :  264 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.013: 0.018: 0.028: 0.053: 0.133: 2.242: 1.438: 0.254: 0.090: 0.041:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.025: 0.046: 0.093: 0.339: 1.255: 0.162: 0.058: 0.027:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  8732 : Y-строка  8  Cmax=  1.763 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.023: 0.032: 0.047: 0.073: 0.121: 0.209: 0.543: 1.763: 0.530: 0.219: 0.110:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.036: 0.063: 0.163: 0.529: 0.159: 0.066: 0.033:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   81 :   79 :   76 :   72 :   55 :  353 :  298 :  286 :  281 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.024: 0.044: 0.104: 0.295: 0.799: 0.242: 0.089: 0.041:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.030: 0.065: 0.182: 0.536: 0.130: 0.054: 0.025:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6017 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7550 : Y-строка  9  Cmax=  0.328 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.021: 0.029: 0.041: 0.059: 0.088: 0.143: 0.233: 0.328: 0.282: 0.169: 0.093:
Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.026: 0.043: 0.070: 0.098: 0.085: 0.051: 0.028:
Фоп:   78 :   76 :   73 :   70 :   66 :   59 :   49 :   29 :  356 :  324 :  306 :  297 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.014: 0.020: 0.034: 0.070: 0.123: 0.158: 0.110: 0.063: 0.033:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.023: 0.044: 0.073: 0.092: 0.062: 0.036: 0.021:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6368 : Y-строка 10  Cmax=  0.147 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.019: 0.025: 0.034: 0.046: 0.063: 0.088: 0.123: 0.147: 0.137: 0.101: 0.068:
Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.037: 0.044: 0.041: 0.030: 0.020:
Фоп:   71 :   68 :   65 :   60 :   54 :   46 :   35 :   19 :  357 :  336 :  320 :  309 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.024: 0.039: 0.058: 0.065: 0.054: 0.036: 0.023:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.024: 0.035: 0.039: 0.032: 0.021: 0.016:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5186 : Y-строка 11  Cmax=  0.077 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.036: 0.045: 0.057: 0.069: 0.077: 0.074: 0.062: 0.048:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.023: 0.022: 0.019: 0.014:
Фоп:   64 :   61 :   57 :   52 :   45 :   37 :   26 :   13 :  357 :  342 :  329 :  318 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.022: 0.028: 0.030: 0.027: 0.022: 0.016:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.010: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.013: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 12523.0 м,  Y=  9914.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.9435210 доли ПДКмр|
                                     |       0.8830563 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   113 град.
                        и скорости ветра  4.60 м/с
Всего источников: 9. 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 6010| П1|     3.5780|   2.242111 |  76.2  |  76.2 | 0.626638174  |
|  2 |000101 6002| П1|     3.3260|   0.338930 |  11.5  |  87.7 | 0.101903118  |
|  3 |000101 6001| П1|     2.1100|   0.235257 |   8.0  |  95.7 | 0.111496240  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   2.816298     95.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.127223      4.3                          |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    10750 м;  Y=    11096 |
      |  Длина и ширина     : L=  13002 м;  B=  11820 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1182 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 4.6(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.021 0.023 0.025 0.024 0.023 0.021 0.019 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.011 0.013 0.017 0.020 0.025 0.030 0.033 0.035 0.035 0.032 0.029 0.025 |- 2
   |                                                                         |
```

```
 3-| 0.012 0.016 0.020 0.026 0.034 0.042 0.049 0.052 0.051 0.047 0.040 0.033 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.014 0.018 0.025 0.034 0.046 0.061 0.076 0.083 0.082 0.073 0.058 0.045 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.015 0.021 0.029 0.041 0.061 0.092 0.130 0.152 0.158 0.131 0.090 0.062 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.016 0.022 0.032 0.048 0.076 0.134 0.248 0.313 0.389 0.246 0.143 0.084 C- 6
   |                                                                         |
 7-| 0.017 0.023 0.034 0.050 0.081 0.152 0.335 2.944 2.713 0.475 0.198 0.105 |- 7
   |                                          ^     ^                        |
 8-| 0.017 0.023 0.032 0.047 0.073 0.121 0.209 0.543 1.763 0.530 0.219 0.110 |- 8
   |                                                ^                        |
 9-| 0.016 0.021 0.029 0.041 0.059 0.088 0.143 0.233 0.328 0.282 0.169 0.093 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.014 0.019 0.025 0.034 0.046 0.063 0.088 0.123 0.147 0.137 0.101 0.068 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.013 0.016 0.021 0.027 0.036 0.045 0.057 0.069 0.077 0.074 0.062 0.048 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  2.9435210 долей ПДКмр
                                        =  0.8830563 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 12523.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Yм =  9914.0 м
 При опасном направлении ветра  :     113 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  4.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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: 8
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(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=  17006: 15650: 16155: 14973: 16556: 16380: 16155: 15758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249:  6240:  6559:  6767:  6849:  7133:  7220:  7376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.020: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Фоп:  131 :  131 :  134 :  130 :  137 :  138 :  137 :  136 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  6767.0 м,  Y= 14973.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0197977 доли ПДКмр|
                                     |       0.0059393 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   130 град.
                        и скорости ветра  4.60 м/с
Всего источников: 9. 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 6010| П1|    3.5780|   0.007433 |  37.5  |  37.5 | 0.002077305  |
|  2 |000101 6002| П1|    3.3260|   0.005547 |  28.0  |  65.6 | 0.001667867  |
|  3 |000101 6001| П1|    2.1100|   0.003550 |  17.9  |  83.5 | 0.001682520  |
|  4 |000101 6009| П1|    0.4970|   0.000876 |   4.4  |  87.9 | 0.001763578  |
|  5 |000101 6017| П1|    0.4970|   0.000759 |   3.8  |  91.8 | 0.001526601  |
|  6 |000101 6020| П1|    0.4970|   0.000739 |   3.7  |  95.5 | 0.001485956  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.018904    95.5                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000894     4.5                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 266
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| y= 17006: 9780: 9804: 9829: 9853: 9877: 9902: 9926: 9950: 9974: 9998: 10021: 10045: 10068: 10091:
| x= 4249: 11793: 11794: 11796: 11798: 11801: 11805: 11809: 11814: 11819: 11825: 11831: 11839: 11846: 11854:
Qc : 0.445: 0.460: 0.474: 0.488: 0.501: 0.514: 0.527: 0.539: 0.551: 0.562: 0.572: 0.581: 0.591: 0.599: 0.606:
Cc : 0.134: 0.138: 0.142: 0.146: 0.150: 0.154: 0.158: 0.162: 0.165: 0.169: 0.172: 0.174: 0.177: 0.180: 0.182:
Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
Ви : 0.195: 0.204: 0.212: 0.221: 0.228: 0.236: 0.244: 0.251: 0.258: 0.264: 0.270: 0.275: 0.280: 0.284: 0.288:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.106: 0.110: 0.114: 0.117: 0.121: 0.124: 0.127: 0.130: 0.134: 0.137: 0.139: 0.142: 0.145: 0.147: 0.150:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

| y= 15824: 10137: 10159: 10181: 10203: 10225: 10246: 10268: 10288: 10309: 10329: 10349: 10368: 10387: 10456:
| x= 4249: 11873: 11882: 11893: 11904: 11915: 11928: 11940: 11953: 11967: 11981: 11996: 12011: 12026: 12084:
Qc : 0.612: 0.618: 0.622: 0.626: 0.628: 0.629: 0.631: 0.630: 0.629: 0.627: 0.624: 0.619: 0.614: 0.607: 0.570:
Cc : 0.184: 0.185: 0.187: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.187: 0.186: 0.184: 0.182: 0.171:
Фоп: 110 : 111 : 112 : 113 : 114 : 115 : 117 : 118 : 119 : 120 : 121 : 122 : 123 : 124 : 128 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
Ви : 0.291: 0.294: 0.295: 0.296: 0.297: 0.296: 0.298: 0.298: 0.298: 0.297: 0.295: 0.292: 0.289: 0.285: 0.270:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.152: 0.154: 0.155: 0.157: 0.158: 0.159: 0.161: 0.160: 0.159: 0.159: 0.158: 0.157: 0.155: 0.154: 0.142:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

| y= 14642: 10493: 10510: 10810: 10827: 10844: 10860: 10876: 10892: 10907: 10922: 10936: 10950: 10963: 10975:
| x= 4249: 12116: 12133: 12420: 12437: 12455: 12473: 12492: 12510: 12530: 12549: 12570: 12590: 12611: 12632:
Qc : 0.559: 0.545: 0.532: 0.369: 0.368: 0.366: 0.365: 0.364: 0.363: 0.362: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.360:
Cc : 0.168: 0.163: 0.160: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Фоп: 129 : 130 : 130 : 140 : 141 : 142 : 143 : 143 : 144 : 145 : 146 : 146 : 147 : 148 : 149 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
Ви : 0.263: 0.254: 0.220: 0.167: 0.166: 0.166: 0.165: 0.166: 0.165: 0.165: 0.164: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.139: 0.136: 0.146: 0.112: 0.111: 0.110: 0.108: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

| y= 13460: 10999: 11010: 11021: 11031: 11040: 11049: 11057: 11065: 11072: 11079: 11085: 11090: 11095: 11099:
| x= 4249: 12675: 12697: 12719: 12741: 12764: 12787: 12810: 12833: 12857: 12880: 12904: 12928: 12952: 12976:
Qc : 0.360: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.362: 0.363: 0.363: 0.363: 0.365: 0.366: 0.367: 0.368: 0.369: 0.371:
Cc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111:
Фоп: 149 : 150 : 151 : 152 : 152 : 153 : 154 : 155 : 156 : 156 : 157 : 158 : 159 : 159 : 160 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
Ви : 0.165: 0.165: 0.166: 0.165: 0.166: 0.166: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.171:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.115: 0.115: 0.115: 0.114: 0.114: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.119: 0.119:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

| y= 12278: 11106: 11108: 11110: 11111: 11112: 11112: 11111: 11110: 11109: 11106: 11103: 11100: 11095: 11091:
| x= 4249: 13025: 13049: 13074: 13098: 13123: 13147: 13172: 13196: 13221: 13245: 13270: 13294: 13318: 13342:
Qc : 0.372: 0.373: 0.374: 0.376: 0.378: 0.380: 0.381: 0.383: 0.386: 0.388: 0.390: 0.392: 0.394: 0.397: 0.400:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.116: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.120:
Фоп: 161 : 162 : 162 : 163 : 164 : 165 : 166 : 166 : 167 : 168 : 169 : 170 : 170 : 171 : 172 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
Ви : 0.172: 0.173: 0.174: 0.175: 0.176: 0.177: 0.177: 0.179: 0.181: 0.182: 0.183: 0.184: 0.186: 0.188: 0.189:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.120: 0.120: 0.122: 0.122: 0.123: 0.124: 0.124: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.129: 0.131: 0.132: 0.133:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

| y= 11096: 11079: 11073: 10839: 10605: 10598: 10591: 10583: 10574: 10565: 10556: 10545: 10535: 10523: 10511:
| x= 4249: 13390: 13414: 14250: 15086: 15110: 15133: 15156: 15179: 15202: 15225: 15247: 15269: 15291: 15312:
Qc : 0.402: 0.405: 0.408: 0.411: 0.287: 0.283: 0.280: 0.277: 0.273: 0.271: 0.268: 0.266: 0.263: 0.260: 0.259:
Cc : 0.121: 0.121: 0.122: 0.123: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078:
Фоп: 173 : 174 : 174 : 206 : 233 : 234 : 234 : 235 : 235 : 236 : 237 : 237 : 238 : 239 : 239 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
Ви : 0.190: 0.192: 0.195: 0.213: 0.148: 0.144: 0.146: 0.142: 0.143: 0.139: 0.135: 0.137: 0.134: 0.130: 0.132:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.134: 0.135: 0.137: 0.146: 0.098: 0.098: 0.095: 0.095: 0.092: 0.092: 0.092: 0.089: 0.089: 0.089: 0.087:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

| y= 9914: 10486: 10473: 10459: 10444: 10430: 10414: 10398: 10382: 10365: 10348: 10331: 10313: 10294: 10276:
| x= 4249: 15354: 15375: 15395: 15415: 15434: 15454: 15472: 15491: 15509: 15526: 15543: 15560: 15576: 15592:
Qc : 0.257: 0.254: 0.253: 0.250: 0.249: 0.248: 0.245: 0.245: 0.243: 0.242: 0.241: 0.240: 0.239: 0.238: 0.237:

```
Сс : 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071:
Фоп:  240 :  240 :  241 :  242 :  242 :  243 :  244 :  244 :  245 :  245 :  246 :  247 :  247 :  248 :  249 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.129: 0.130: 0.127: 0.124: 0.126: 0.123: 0.120: 0.123: 0.119: 0.122: 0.119: 0.116: 0.119: 0.116: 0.113:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.087: 0.084: 0.084: 0.084: 0.082: 0.082: 0.082: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.077: 0.077: 0.077:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   8732: 10237: 10217: 10197: 10176: 10155: 10134: 10113: 10091: 10069: 10046: 10024: 10001:  9978:  9955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15622: 15637: 15651: 15664: 15677: 15689: 15701: 15712: 15723: 15733: 15743: 15752: 15761: 15768:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.237: 0.236: 0.235: 0.235: 0.234: 0.234: 0.234: 0.233: 0.234: 0.234: 0.233: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234:
Сс : 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:  249 :  250 :  250 :  251 :  252 :  252 :  253 :  254 :  254 :  255 :  255 :  256 :  257 :  257 :  258 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.116: 0.113: 0.116: 0.114: 0.111: 0.114: 0.112: 0.109: 0.112: 0.110: 0.113: 0.110: 0.108: 0.111: 0.109:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   7550:  9908:  9884:  9860:  9836:  9812:  9788:  9763:  9515:  9491:  9466:  9442:  9417:  9393:  9368:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15783: 15789: 15795: 15800: 15804: 15808: 15811: 15842: 15845: 15847: 15848: 15849: 15849: 15849:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.234: 0.235: 0.236: 0.236: 0.237: 0.237: 0.238: 0.239: 0.245: 0.246: 0.246: 0.247: 0.247: 0.248: 0.249:
Сс : 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075:
Фоп:  259 :  259 :  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :  263 :  269 :  270 :  270 :  271 :  272 :  272 :  273 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.110: 0.108: 0.106: 0.109: 0.107: 0.111: 0.109: 0.110: 0.108: 0.111: 0.109: 0.107: 0.110: 0.108:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.070: 0.070: 0.069:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   6368:  9319:  9295:  9270:  9246:  9222:  9198:  9174:  9150:  9126:  9103:  9079:  9056:  9033:  9010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15847: 15844: 15842: 15838: 15834: 15830: 15825: 15819: 15813: 15806: 15799: 15791: 15782: 15773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.250: 0.251: 0.251: 0.253: 0.254: 0.255: 0.256: 0.257: 0.259: 0.260: 0.261: 0.263: 0.264: 0.266: 0.267:
Сс : 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080:
Фоп:  273 :  274 :  275 :  275 :  276 :  276 :  277 :  277 :  278 :  279 :  279 :  280 :  280 :  281 :  282 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.111: 0.109: 0.108: 0.111: 0.109: 0.112: 0.111: 0.113: 0.112: 0.111: 0.113: 0.112: 0.115: 0.114: 0.113:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.069: 0.070: 0.070: 0.069: 0.070: 0.069: 0.070: 0.068: 0.069: 0.070: 0.069: 0.070: 0.069: 0.070: 0.071:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5186:  8965:  8943:  8922:  8900:  8879:  8858:  8837:  8817:  8797:  8778:  8759:  8740:  8721:  8704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15753: 15742: 15731: 15719: 15707: 15694: 15680: 15667: 15652: 15637: 15622: 15606: 15590: 15573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.270: 0.271: 0.273: 0.275: 0.277: 0.280: 0.281: 0.284: 0.286: 0.289: 0.292: 0.294: 0.297: 0.299: 0.303:
Сс : 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091:
Фоп:  282 :  283 :  283 :  284 :  284 :  285 :  286 :  286 :  287 :  287 :  288 :  288 :  289 :  290 :  290 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.116: 0.115: 0.117: 0.117: 0.119: 0.119: 0.118: 0.121: 0.121: 0.123: 0.123: 0.125: 0.125: 0.125: 0.128:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.070: 0.071: 0.070: 0.071: 0.070: 0.071: 0.073: 0.071: 0.073: 0.071: 0.073: 0.072: 0.073: 0.075: 0.074:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4004:  8669:  8652:  8636:  8620:  8605:  8590:  8576:  8562:  8548:  8535:  8523:  8511:  8500:  8489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15538: 15520: 15502: 15483: 15464: 15445: 15425: 15404: 15384: 15363: 15342: 15320: 15298: 15276:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.306: 0.309: 0.312: 0.316: 0.319: 0.322: 0.327: 0.330: 0.335: 0.339: 0.343: 0.348: 0.352: 0.358: 0.362:
Сс : 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.106: 0.107: 0.109:
Фоп:  291 :  291 :  292 :  292 :  293 :  293 :  294 :  295 :  295 :  296 :  296 :  297 :  297 :  298 :  298 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.128: 0.130: 0.131: 0.132: 0.134: 0.135: 0.136: 0.138: 0.139: 0.141: 0.142: 0.144: 0.146: 0.148: 0.149:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.076: 0.074: 0.076: 0.074: 0.077: 0.075: 0.077: 0.080: 0.078: 0.081: 0.079: 0.082: 0.079: 0.083: 0.080:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2822:  8072:  8062:  8053:  8045:  8037:  8029:  8022:  8016:  8010:  8005:  8001:  7997:  7994:  7991:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 14375: 14352: 14329: 14306: 14283: 14260: 14236: 14212: 14189: 14165: 14140: 14116: 14092: 14067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.503: 0.502: 0.501: 0.501: 0.501: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.502: 0.503: 0.504: 0.506:
Сс : 0.151: 0.151: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.151: 0.152:
Фоп:  328 :  329 :  330 :  331 :  332 :  333 :  334 :  335 :  336 :  337 :  338 :  338 :  339 :  340 :  341 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.216: 0.217: 0.218: 0.219: 0.220: 0.221: 0.222: 0.223: 0.224: 0.225: 0.226: 0.227: 0.228: 0.230: 0.232:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.119: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.128: 0.128: 0.129: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1640:  7987:  7977:  7976:  7976:  7976:  7976:  7977:  7978:  7981:  7983:  7987:  7991:  7995:  8000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 14019: 13798: 13773: 13749: 13640: 13615: 13591: 13566: 13542: 13517: 13493: 13469: 13445: 13421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.507: 0.509: 0.506: 0.504: 0.502: 0.489: 0.485: 0.482: 0.478: 0.475: 0.472: 0.470: 0.467: 0.465: 0.464:
Сс : 0.152: 0.153: 0.152: 0.151: 0.151: 0.147: 0.146: 0.145: 0.143: 0.143: 0.142: 0.141: 0.140: 0.140: 0.139:
Фоп:  342 :  343 :  352 :  353 :  354 :  358 :  359 :    0 :    1 :    2 :    3 :    4 :    4 :    5 :    6 :
```

```
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.233: 0.235: 0.246: 0.246: 0.247: 0.250: 0.250: 0.251: 0.251: 0.252: 0.252: 0.253: 0.252: 0.253: 0.253:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.132: 0.133: 0.139: 0.139: 0.139: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.144: 0.144: 0.145:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    458:  8012:  8019:  8026:  8034:  8043:  8052:  8062:  8072:  8083:  8094:  8106:  8118:  8131:  8144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13373: 13350: 13326: 13303: 13280: 13257: 13235: 13212: 13190: 13168: 13147: 13126: 13105: 13084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.463: 0.462: 0.461: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.461: 0.461: 0.462: 0.463: 0.465: 0.467: 0.470: 0.472:
Cc : 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141:
Фоп:    7 :    8 :    9 :   10 :   11 :   12 :   13 :   14 :   15 :   16 :   16 :   17 :   18 :   19 :   20 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.254: 0.255: 0.256: 0.257: 0.258: 0.260: 0.261: 0.262: 0.264: 0.265: 0.259: 0.261: 0.262: 0.264: 0.265:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148: 0.149: 0.149: 0.153: 0.154: 0.155: 0.156: 0.157:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -724:  8173:  8187:  8203:  8219:  8235:  9011:  9027:  9045:  9063:  9081:  9099:  9118:  9138:  9157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13044: 13025: 13005: 12987: 12968: 12113: 12095: 12077: 12061: 12044: 12028: 12012: 11997: 11983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.474: 0.477: 0.480: 0.483: 0.486: 0.489: 0.418: 0.412: 0.408: 0.404: 0.400: 0.395: 0.390: 0.387: 0.384:
Cc : 0.142: 0.143: 0.144: 0.145: 0.146: 0.147: 0.125: 0.124: 0.122: 0.121: 0.120: 0.119: 0.117: 0.116: 0.115:
Фоп:   21 :   22 :   23 :   24 :   25 :   26 :   73 :   73 :   74 :   75 :   76 :   77 :   78 :   78 :   79 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.267: 0.269: 0.271: 0.273: 0.275: 0.277: 0.219: 0.207: 0.206: 0.206: 0.206: 0.205: 0.204: 0.194: 0.195:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.158: 0.159: 0.160: 0.161: 0.162: 0.163: 0.134: 0.137: 0.135: 0.132: 0.129: 0.126: 0.123: 0.127: 0.125:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1906:  9198:  9218:  9239:  9261:  9282:  9304:  9326:  9349:  9372:  9394:  9417:  9441:  9464:  9488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11955: 11942: 11929: 11917: 11905: 11894: 11884: 11874: 11864: 11855: 11847: 11839: 11832: 11826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.380: 0.377: 0.373: 0.370: 0.368: 0.365: 0.362: 0.360: 0.359: 0.357: 0.355: 0.355: 0.358: 0.361: 0.364:
Cc : 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.109:
Фоп:   80 :   81 :   82 :   82 :   83 :   84 :   85 :   85 :   86 :   87 :   88 :   80 :   81 :   82 :   83 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 0.97 : 1.00 : 1.04 : 1.09 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.194: 0.194: 0.193: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.177: 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.182: 0.183: 0.185:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.122: 0.120: 0.117: 0.121: 0.119: 0.116: 0.114: 0.117: 0.115: 0.114: 0.111: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=  -3088:  9536:  9560:  9584:  9608:  9633:  9657:  9681:  9706:  9730:  9755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11814: 11809: 11805: 11802: 11798: 11796: 11794: 11793: 11792: 11792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.367: 0.370: 0.374: 0.381: 0.388: 0.395: 0.402: 0.409: 0.418: 0.431: 0.445:
Cc : 0.110: 0.111: 0.112: 0.114: 0.116: 0.119: 0.121: 0.123: 0.125: 0.129: 0.134:
Фоп:   84 :   85 :   87 :   88 :   89 :   90 :   91 :   92 :   94 :   94 :   95 :
Uоп: 1.14 : 1.22 : 2.14 : 2.14 : 2.16 : 2.19 : 2.21 : 2.23 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.187: 0.188: 0.160: 0.164: 0.168: 0.173: 0.177: 0.181: 0.150: 0.186: 0.195:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.080: 0.081: 0.094: 0.096: 0.097: 0.099: 0.100: 0.102: 0.116: 0.103: 0.106:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 11928.0 м,  Y= 10246.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6309141 доли ПДКмр|
                                     |       0.1892742 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   117 град.
                       и скорости ветра  4.60 м/с
Всего источников: 9. 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 6010| П1|     3.5780|    0.298089 |  47.2  |  47.2 | 0.083311617  |
|  2 |000101 6002| П1|     3.3260|    0.160531 |  25.4  |  72.7 | 0.048265569  |
|  3 |000101 6001| П1|     2.1100|    0.096657 |  15.3  |  88.0 | 0.045808852  |
|  4 |000101 6009| П1|     0.4970|    0.029097 |   4.6  |  92.6 | 0.058545135  |
|  5 |000101 6005| П1|     0.2600|    0.017584 |   2.8  |  95.4 | 0.067630693  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                         В сумме =    0.601958     95.4                        |
|      Суммарный вклад остальных =    0.028956      4.6                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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

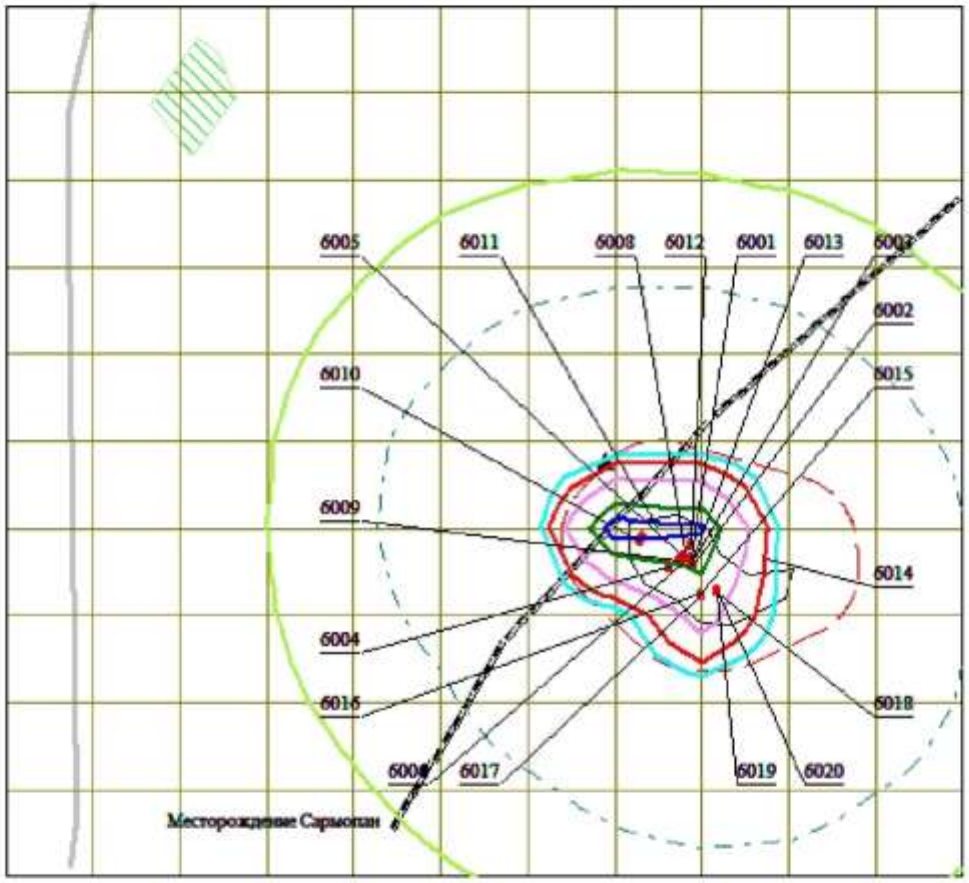
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 12414.0 м,  Y= 10830.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3635636 доли ПДКмр|
                                     |       0.1090691 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   141 град.
                        и скорости ветра  4.60 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 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 6002| П1|     3.3260|   0.162755 |  44.8  |  44.8 | 0.048934188  |
|  2 |000101 6001| П1|     2.1100|   0.105989 |  29.2  |  73.9 | 0.050231814  |
|  3 |000101 6009| П1|     0.4970|   0.026123 |   7.2  |  81.1 | 0.052561246  |
|  4 |000101 6020| П1|     0.4970|   0.018483 |   5.1  |  86.2 | 0.037188143  |
|  5 |000101 6005| П1|     0.2600|   0.018414 |   5.1  |  91.3 | 0.070823148  |
|  6 |000101 6017| П1|     0.4970|   0.016949 |   4.7  |  95.9 | 0.034101769  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.348712    95.9                        |
|       Суммарный вклад остальных =   0.014851     4.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Осакаровский р-н, Карагандинская обл
Объект : 0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029 Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.743 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.476 ПДК
- 2.210 ПДК
- 2.650 ПДК

Макс концентрация 2.943521 ПДК достигается в точке x= 12523 y= 9914
При опасном направлении 113° и опасной скорости ветра 4.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13002 м, высота 11820 м,
шаг расчетной сетки 1182 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

0 869 2607м.
Масштаб 1:86900

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
Объект :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 11.09.2023 18:14
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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 6003	П1	3.0				0.0	13531.74	9401.12	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0	0.4000000
000101 6008	П1	3.0				0.0	13479.39	9594.56	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0	2.365000
000101 6011	П1	17.6				0.0	13116.58	9932.93	300.00	200.00	50	3.0	1.000	0	1.882000
000101 6014	П1	8.0				0.0	14581.43	9486.49	509.00	250.00	7	3.0	1.000	0	4.390500
000101 6015	П1	20.0				0.0	13694.35	9030.28	109.00	109.00	0	3.0	1.000	0	1.932500
000101 6016	П1	2.0				0.0	13695.26	9040.80	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0	2.365000
000101 6018	П1	6.0				0.0	13912.45	9043.16	114.00	114.00	0	3.0	1.000	0	2.272500
000101 6019	П1	2.0				0.0	13911.99	9038.38	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0	2.365000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
Объект :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 11.09.2023 18:14
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 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 6003	0.400000	П1	33.281342	0.50	8.5
2	000101 6008	2.365000	П1	196.775925	0.50	8.5
3	000101 6011	1.882000	П1	2.522593	0.50	50.2
4	000101 6014	4.390500	П1	37.044842	0.50	22.8
5	000101 6015	1.932500	П1	1.922235	0.50	57.0
6	000101 6016	2.365000	П1	506.817444	0.50	5.7
7	000101 6018	2.272500	П1	37.518150	0.50	17.1
8	000101 6019	2.365000	П1	506.817444	0.50	5.7
Суммарный Mq= 17.972500 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 1322.699 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
Объект :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 11.09.2023 18:14
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13002x11820 с шагом 1182
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
Объект :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 11.09.2023 18:14
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 10750, Y= 11096
размеры: длина(по X)= 13002, ширина(по Y)= 11820, шаг сетки= 1182
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 17006 : Y-строка 1 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=179)

x=	4249	5431	6613	7795	8977	10159	11341	12523	13705	14887	16069	17251
Qc	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.019	0.019	0.018	0.016
Cc	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.009	0.009	0.008
Фоп	129	132	137	142	148	154	162	170	179	187	196	203
Uоп	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60
Ви	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005
Ки	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6019	6019	6019	

y= 15824 : Y-строка 2 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=179)

x=	4249	5431	6613	7795	8977	10159	11341	12523	13705	14887	16069	17251
Qc	0.009	0.010	0.013	0.015	0.018	0.021	0.024	0.025	0.026	0.025	0.023	0.021
Cc	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011
Фоп	124	128	132	137	143	151	159	169	179	189	198	207
Uоп	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60
Ви	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006
Ки	6014	6014	6014	6014	6014	6008	6008	6008	6008	6014	6014	6014
Ви	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6014	6014	6019	6019	6019	6019	6019

y= 14642 : Y-строка 3 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=179)

x=	4249	5431	6613	7795	8977	10159	11341	12523	13705	14887	16069	17251
Qc	0.010	0.012	0.015	0.019	0.023	0.028	0.033	0.036	0.036	0.035	0.032	0.028
Cc	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.014	0.017	0.018	0.018	0.017	0.016	0.014
Фоп	119	122	126	131	138	146	156	167	179	191	202	211
Uоп	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60
Ви	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.007	0.008	0.007	0.006	0.007	0.008
Ки	6014	6014	6014	6014	6008	6008	6008	6008	6008	6019	6014	6014
Ви	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005
Ки	6008	6008	6008	6008	6014	6016	6016	6016	6016	6016	6019	6019

y= 13460 : Y-строка 4 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 12523.0; напр.ветра=164)

x=	4249	5431	6613	7795	8977	10159	11341	12523	13705	14887	16069	17251
Qc	0.011	0.014	0.018	0.023	0.030	0.039	0.049	0.056	0.056	0.051	0.045	0.039
Cc	0.005	0.007	0.009	0.011	0.015	0.020	0.025	0.028	0.028	0.025	0.023	0.019
Фоп	113	116	120	124	131	139	150	164	180	194	207	218
Uоп	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60
Ви	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.012	0.014	0.014	0.011	0.009	0.011
Ки	6014	6014	6014	6014	6008	6008	6008	6008	6008	6019	6014	6014
Ви	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.012	0.011	0.009	0.007
Ки	6008	6008	6008	6008	6014	6019	6019	6016	6016	6016	6019	6019

y= 12278 : Y-строка 5 Cmax= 0.103 долей ПДК (x= 12523.0; напр.ветра=159)

x=	4249	5431	6613	7795	8977	10159	11341	12523	13705	14887	16069	17251
Qc	0.012	0.015	0.020	0.027	0.038	0.054	0.080	0.103	0.098	0.079	0.069	0.055
Cc	0.006	0.008	0.010	0.014	0.019	0.027	0.040	0.052	0.049	0.040	0.035	0.028
Фоп	107	109	112	116	122	130	142	159	180	199	214	227
Uоп	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60
Ви	0.003	0.003	0.004	0.005	0.008	0.013	0.021	0.031	0.026	0.021	0.017	0.017
Ки	6014	6014	6014	6014	6008	6008	6008	6008	6008	6016	6014	6014
Ви	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.014	0.021	0.025	0.021	0.016	0.010
Ки	6008	6008	6008	6008	6016	6016	6016	6016	6016	6019	6019	6019

y= 11096 : Y-строка 6 Cmax= 0.255 долей ПДК (x= 12523.0; напр.ветра=149)

x=	4249	5431	6613	7795	8977	10159	11341	12523	13705	14887	16069	17251
Qc	0.013	0.017	0.022	0.031	0.045	0.071	0.125	0.255	0.201	0.149	0.124	0.080
Cc	0.006	0.008	0.011	0.016	0.023	0.035	0.063	0.128	0.100	0.075	0.062	0.040
Фоп	100	102	104	106	110	116	127	149	180	207	226	240
Uоп	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60
Ви	0.003	0.004	0.005	0.006	0.010	0.018	0.035	0.072	0.071	0.054	0.042	0.028
Ки	6014	6014	6014	6014	6008	6008	6008	6008	6016	6019	6014	6014
Ви	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.012	0.023	0.050	0.044	0.044	0.030	0.015
Ки	6008	6008	6008	6008	6014	6019	6019	6016	6019	6016	6019	6019

y= 9914 : Y-строка 7 Cmax= 1.145 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=215)

x=	4249	5431	6613	7795	8977	10159	11341	12523	13705	14887	16069	17251
Qc	0.013	0.017	0.023	0.033	0.049	0.080	0.140	0.358	1.145	0.645	0.219	0.100
Cc	0.006	0.009	0.012	0.017	0.025	0.040	0.070	0.179	0.572	0.323	0.110	0.050
Фоп	94	94	95	96	97	100	107	110	215	228	251	259
Uоп	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	0.85	4.60	4.60	4.60	4.60
Ви	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.017	0.038	0.143	1.143	0.294	0.084	0.035
Ки	6014	6014	6014	6014	6008	6008	6016	6008	6008	6014	6014	6014
Ви	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.015	0.035	0.058	0.002	0.159	0.047	0.018
Ки	6008	6008	6008	6008	6014	6016	6019	6011	6003	6019	6019	6019

y= 8732 : Y-строка 8 Cmax= 2.463 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра= 34)

```
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.049: 0.079: 0.152: 0.479: 2.463: 0.600: 0.171: 0.089:
Cc : 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.040: 0.076: 0.240: 1.231: 0.300: 0.086: 0.044:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   83 :   82 :   76 :   34 :  286 :  279 :  279 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.051: 0.182: 1.476: 0.240: 0.061: 0.019:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6016 : 6016 : 6016 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.041: 0.133: 0.960: 0.173: 0.048: 0.019:
Ки : 6016 : 6008 : 6016 : 6016 : 6016 : 6019 : 6019 : 6019 : 6018 : 6016 : 6016 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  7550 : Y-строка  9  Cmax=  0.305 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.044: 0.068: 0.118: 0.224: 0.305: 0.277: 0.134: 0.073:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.034: 0.059: 0.112: 0.153: 0.138: 0.067: 0.036:
Фоп:   80 :   78 :   77 :   74 :   71 :   66 :   58 :   41 :    3 :  325 :  305 :  296 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.035: 0.074: 0.108: 0.088: 0.040: 0.018:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.014: 0.029: 0.068: 0.089: 0.068: 0.031: 0.014:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  6368 : Y-строка 10  Cmax=  0.125 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.052: 0.075: 0.103: 0.125: 0.117: 0.082: 0.055:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.038: 0.051: 0.062: 0.059: 0.041: 0.028:
Фоп:   73 :   71 :   68 :   65 :   60 :   53 :   42 :   26 :    1 :  338 :  321 :  310 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.029: 0.038: 0.032: 0.021: 0.013:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.028: 0.033: 0.029: 0.018: 0.010:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6014 : 6019 : 6019 : 6019 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  5186 : Y-строка 11  Cmax=  0.065 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.030: 0.039: 0.049: 0.059: 0.065: 0.062: 0.052: 0.040:
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.030: 0.032: 0.031: 0.026: 0.020:
Фоп:   67 :   64 :   61 :   56 :   51 :   43 :   32 :   18 :    1 :  344 :  330 :  320 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.016: 0.015: 0.012: 0.008:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.007:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6014 : 6019 : 6019 : 6019 : 6016 : 6016 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 13705.0 м,  Y=  8732.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.4626122 доли ПДКмр|
                                     |       1.2313061 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    34 град.
                      и скорости ветра  4.60 м/с
Всего источников: 8. 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 6019| П1|    2.3650|   1.476471 |  60.0  |  60.0 | 0.624300599  |
|  2 |000101 6018| П1|    2.2725|   0.959999 |  39.0  |  98.9 | 0.422441870  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   2.436470    98.9                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.026142     1.1                            |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    10750 м;  Y=    11096 |
       |  Длина и ширина     : L=  13002 м;  B=  11820 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1182 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 4.6(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.019 0.019 0.019 0.018 0.016 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.009 0.010 0.013 0.015 0.018 0.021 0.024 0.025 0.026 0.025 0.023 0.021 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.010 0.012 0.015 0.019 0.023 0.028 0.033 0.036 0.036 0.035 0.032 0.028 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.011 0.014 0.018 0.023 0.030 0.039 0.049 0.056 0.056 0.051 0.045 0.039 |- 4
```

```
   |                                                                      |
 5-| 0.012 0.015 0.020 0.027 0.038 0.054 0.080 0.103 0.098 0.079 0.069 0.055 |- 5
   |                                                                      |
 6-C 0.013 0.017 0.022 0.031 0.045 0.071 0.125 0.255 0.201 0.149 0.124 0.080 C- 6
   |                                                                      |
 7-| 0.013 0.017 0.023 0.033 0.049 0.080 0.140 0.358 1.145 0.645 0.219 0.100 |- 7
   |                                           ^     ^     ^              |
 8-| 0.013 0.017 0.023 0.033 0.049 0.079 0.152 0.479 2.463 0.600 0.171 0.089 |- 8
   |                                                 ^                    |
 9-| 0.012 0.016 0.022 0.031 0.044 0.068 0.118 0.224 0.305 0.277 0.134 0.073 |- 9
   |                                                                      |
10-| 0.012 0.015 0.020 0.027 0.037 0.052 0.075 0.103 0.125 0.117 0.082 0.055 |-10
   |                                                                      |
11-| 0.011 0.014 0.017 0.023 0.030 0.039 0.049 0.059 0.065 0.062 0.052 0.040 |-11
   |                                                                      |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  2.4626122 долей ПДКмр
                                      =  1.2313061 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 13705.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 8)       Yм =  8732.0 м
 При опасном направлении ветра  :      34 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  4.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                  ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 8
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  17006: 15650: 16155: 14973: 16556: 16380: 16155: 15758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249:  6240:  6559:  6767:  6849:  7133:  7220:  7376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.015: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
Фоп:  130 :  130 :  133 :  129 :  136 :  136 :  136 :  135 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  6767.0 м,  Y= 14973.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0146704 доли ПДКмр|
                                     |       0.0073352 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   129 град.
                       и скорости ветра  4.60 м/с
Всего источников: 8. 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 6014| П1|    4.3905|   0.002964 |  20.2  |  20.2 | 0.000675090  |
|  2 |000101 6008| П1|    2.3650|   0.002514 |  17.1  |  37.3 | 0.001063002  |
|  3 |000101 6016| П1|    2.3650|   0.002122 |  14.5  |  51.8 | 0.000897359  |
|  4 |000101 6019| П1|    2.3650|   0.002089 |  14.2  |  66.0 | 0.000883467  |
|  5 |000101 6018| П1|    2.2725|   0.002010 |  13.7  |  79.7 | 0.000884481  |
|  6 |000101 6011| П1|    1.8820|   0.001463 |  10.0  |  89.7 | 0.000777389  |
|  7 |000101 6015| П1|    1.9325|   0.001102 |   7.5  |  97.2 | 0.000569991  |
|--------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.014264    97.2                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000406     2.8                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                  ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 266
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с
```

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| y= 17006: 9780: 9804: 9829: 9853: 9877: 9902: 9926: 9950: 9974: 9998: 10021: 10045: 10068: 10091:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 4249: 11793: 11794: 11796: 11798: 11801: 11805: 11809: 11814: 11819: 11825: 11831: 11839: 11846: 11854:
| Qc : 0.193: 0.193: 0.192: 0.191: 0.191: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.190: 0.191: 0.191: 0.192:
| Cc : 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096:
| Фоп: 109 : 109 : 110 : 110 : 111 : 111 : 112 : 112 : 113 : 114 : 114 : 115 : 115 : 116 : 116 :
| Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
| Ви : 0.070: 0.067: 0.068: 0.065: 0.066: 0.063: 0.064: 0.060: 0.061: 0.063: 0.059: 0.061: 0.057: 0.058: 0.055:
| Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
| Ви : 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053:
| Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

| y= 15824: 10137: 10159: 10181: 10203: 10225: 10246: 10268: 10288: 10309: 10329: 10349: 10368: 10387: 10456:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 4249: 11873: 11882: 11893: 11904: 11915: 11928: 11940: 11953: 11967: 11981: 11996: 12011: 12026: 12084:
| Qc : 0.193: 0.194: 0.195: 0.197: 0.199: 0.202: 0.204: 0.207: 0.210: 0.213: 0.217: 0.221: 0.225: 0.230: 0.247:
| Cc : 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.105: 0.107: 0.108: 0.111: 0.113: 0.115: 0.123:
| Фоп: 117 : 117 : 118 : 118 : 118 : 119 : 119 : 120 : 120 : 121 : 121 : 122 : 122 : 123 : 125 :
| Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
| Ви : 0.056: 0.053: 0.054: 0.052: 0.050: 0.051: 0.050: 0.051: 0.053: 0.052: 0.059: 0.058: 0.065: 0.064: 0.073:
| Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
| Ви : 0.054: 0.052: 0.053: 0.050: 0.046: 0.048: 0.048: 0.047: 0.049: 0.050: 0.048: 0.050: 0.047: 0.049: 0.048:
| Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6016 : 6016 : 6016 : 6008 : 6008 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

| y= 14642: 10493: 10510: 10810: 10827: 10844: 10860: 10876: 10892: 10907: 10922: 10936: 10950: 10963: 10975:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 4249: 12116: 12133: 12420: 12437: 12455: 12473: 12492: 12510: 12530: 12549: 12570: 12590: 12611: 12632:
| Qc : 0.252: 0.256: 0.261: 0.310: 0.310: 0.309: 0.308: 0.308: 0.306: 0.304: 0.302: 0.301: 0.299: 0.296: 0.294:
| Cc : 0.126: 0.128: 0.131: 0.155: 0.155: 0.154: 0.154: 0.154: 0.153: 0.152: 0.151: 0.150: 0.149: 0.148: 0.147:
| Фоп: 126 : 127 : 128 : 141 : 142 : 142 : 143 : 144 : 145 : 146 : 146 : 147 : 148 : 149 : 150 :
| Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
| Ви : 0.072: 0.072: 0.071: 0.083: 0.082: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084:
| Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
| Ви : 0.050: 0.051: 0.052: 0.065: 0.065: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059:
| Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :

| y= 13460: 10999: 11010: 11021: 11031: 11040: 11049: 11057: 11065: 11072: 11079: 11085: 11090: 11095: 11099:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 4249: 12675: 12697: 12719: 12741: 12764: 12787: 12810: 12833: 12857: 12880: 12904: 12928: 12952: 12976:
| Qc : 0.291: 0.289: 0.286: 0.283: 0.280: 0.278: 0.275: 0.272: 0.269: 0.267: 0.264: 0.262: 0.260: 0.257: 0.256:
| Cc : 0.146: 0.145: 0.143: 0.141: 0.140: 0.139: 0.137: 0.136: 0.135: 0.133: 0.132: 0.131: 0.130: 0.129: 0.128:
| Фоп: 150 : 151 : 152 : 153 : 153 : 154 : 155 : 155 : 156 : 157 : 157 : 158 : 159 : 160 : 160 :
| Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
| Ви : 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088:
| Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
| Ви : 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.060: 0.061: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.061:
| Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :

| y= 12278: 11106: 11108: 11110: 11111: 11112: 11112: 11111: 11110: 11109: 11106: 11103: 11100: 11095: 11091:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 4249: 13025: 13049: 13074: 13098: 13123: 13147: 13172: 13196: 13221: 13245: 13270: 13294: 13318: 13342:
| Qc : 0.254: 0.252: 0.251: 0.249: 0.247: 0.246: 0.245: 0.244: 0.243: 0.242: 0.241: 0.240: 0.240: 0.239: 0.238:
| Cc : 0.127: 0.126: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119:
| Фоп: 161 : 162 : 162 : 163 : 164 : 164 : 165 : 166 : 166 : 167 : 168 : 168 : 169 : 170 : 170 :
| Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
| Ви : 0.088: 0.089: 0.086: 0.087: 0.088: 0.084: 0.085: 0.086: 0.081: 0.082: 0.084: 0.077: 0.079: 0.080: 0.073:
| Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
| Ви : 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069:
| Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :

| y= 11096: 11079: 11073: 10839: 10605: 10598: 10591: 10583: 10574: 10565: 10556: 10545: 10535: 10523: 10511:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 4249: 13390: 13414: 14250: 15086: 15110: 15133: 15156: 15179: 15202: 15225: 15247: 15269: 15291: 15312:
| Qc : 0.237: 0.236: 0.235: 0.210: 0.215: 0.217: 0.218: 0.219: 0.221: 0.222: 0.224: 0.226: 0.229: 0.231: 0.233:
| Cc : 0.119: 0.118: 0.117: 0.105: 0.108: 0.108: 0.109: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112: 0.113: 0.114: 0.115: 0.117:
| Фоп: 171 : 172 : 172 : 194 : 217 : 218 : 219 : 219 : 220 : 220 : 221 : 222 : 222 : 223 : 223 :
| Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
| Ви : 0.074: 0.076: 0.071: 0.075: 0.077: 0.077: 0.075: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072:
| Ки : 6008 : 6008 : 6016 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
| Ви : 0.070: 0.070: 0.067: 0.073: 0.051: 0.052: 0.054: 0.050: 0.052: 0.048: 0.050: 0.051: 0.057: 0.058: 0.066:
| Ки : 6016 : 6016 : 6008 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6014 : 6016 : 6016 : 6014 : 6014 : 6014 :

| y= 9914: 10486: 10473: 10459: 10444: 10430: 10414: 10398: 10382: 10365: 10348: 10331: 10313: 10294: 10276:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 4249: 15354: 15375: 15395: 15415: 15434: 15454: 15472: 15491: 15509: 15526: 15543: 15560: 15576: 15592:
| Qc : 0.236: 0.239: 0.242: 0.245: 0.248: 0.251: 0.255: 0.258: 0.261: 0.265: 0.268: 0.270: 0.273: 0.277: 0.280:
| Cc : 0.118: 0.119: 0.121: 0.122: 0.124: 0.126: 0.127: 0.129: 0.130: 0.132: 0.134: 0.135: 0.137: 0.138: 0.140:
| Фоп: 224 : 225 : 225 : 226 : 227 : 227 : 228 : 229 : 229 : 230 : 231 : 232 : 232 : 233 : 234 :

```
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.072: 0.076: 0.077: 0.078: 0.087: 0.088: 0.089: 0.097: 0.099: 0.100: 0.101: 0.108: 0.109: 0.110:
Ки : 6019 : 6019 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.067: 0.067: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068:
Ки : 6014 : 6014 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   8732: 10237: 10217: 10197: 10176: 10155: 10134: 10113: 10091: 10069: 10046: 10024: 10001:  9978:  9955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15622: 15637: 15651: 15664: 15677: 15689: 15701: 15712: 15723: 15733: 15743: 15752: 15761: 15768:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.282: 0.284: 0.287: 0.289: 0.291: 0.293: 0.294: 0.295: 0.296: 0.297: 0.297: 0.297: 0.296: 0.296: 0.296:
Cc : 0.141: 0.142: 0.143: 0.145: 0.146: 0.146: 0.147: 0.148: 0.148: 0.148: 0.149: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148:
Фоп:  235 :  235 :  236 :  237 :  238 :  239 :  240 :  240 :  241 :  242 :  243 :  244 :  244 :  245 :  246 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.112: 0.117: 0.118: 0.118: 0.119: 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.124: 0.124: 0.121: 0.121: 0.121:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.067: 0.066: 0.065:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   7550:  9908:  9884:  9860:  9836:  9812:  9788:  9763:  9515:  9491:  9466:  9442:  9417:  9393:  9368:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15783: 15789: 15795: 15800: 15804: 15808: 15811: 15842: 15845: 15847: 15848: 15849: 15849: 15849:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.294: 0.293: 0.291: 0.288: 0.286: 0.284: 0.281: 0.278: 0.232: 0.228: 0.224: 0.221: 0.218: 0.216: 0.214:
Cc : 0.147: 0.146: 0.145: 0.144: 0.143: 0.142: 0.141: 0.139: 0.116: 0.114: 0.112: 0.110: 0.109: 0.108: 0.107:
Фоп:  247 :  248 :  249 :  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :  260 :  260 :  261 :  261 :  261 :  262 :  262 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.121: 0.121: 0.121: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110: 0.061: 0.066: 0.064: 0.068: 0.072: 0.071: 0.074:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.064: 0.063: 0.061: 0.065: 0.063: 0.062: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.059: 0.061: 0.060: 0.062:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6014 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   6368:  9319:  9295:  9270:  9246:  9222:  9198:  9174:  9150:  9126:  9103:  9079:  9056:  9033:  9010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15847: 15844: 15842: 15838: 15834: 15830: 15825: 15819: 15813: 15806: 15799: 15791: 15782: 15773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.213: 0.212: 0.212: 0.211: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.214: 0.216: 0.217: 0.218: 0.220: 0.222: 0.224:
Cc : 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.109: 0.110: 0.111: 0.112:
Фоп:  263 :  263 :  264 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  268 :  269 :  269 :  270 :  271 :  271 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.076: 0.075: 0.078: 0.078: 0.077: 0.079: 0.079: 0.081: 0.081: 0.081: 0.083: 0.083: 0.083: 0.085:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   5186:  8965:  8943:  8922:  8900:  8879:  8858:  8837:  8817:  8797:  8778:  8759:  8740:  8721:  8704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15753: 15742: 15731: 15719: 15707: 15694: 15680: 15667: 15652: 15637: 15622: 15606: 15590: 15573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.226: 0.228: 0.230: 0.232: 0.235: 0.237: 0.240: 0.243: 0.245: 0.249: 0.252: 0.255: 0.258: 0.262: 0.265:
Cc : 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117: 0.118: 0.120: 0.121: 0.123: 0.124: 0.126: 0.127: 0.129: 0.131: 0.133:
Фоп:  272 :  273 :  273 :  274 :  275 :  275 :  276 :  277 :  277 :  278 :  279 :  279 :  280 :  281 :  281 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.075: 0.076: 0.076: 0.078: 0.078: 0.078: 0.080:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   4004:  8669:  8652:  8636:  8620:  8605:  8590:  8576:  8562:  8548:  8535:  8523:  8511:  8500:  8489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15538: 15520: 15502: 15483: 15464: 15445: 15425: 15404: 15384: 15363: 15342: 15320: 15298: 15276:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.269: 0.273: 0.277: 0.282: 0.286: 0.291: 0.296: 0.301: 0.306: 0.312: 0.318: 0.323: 0.331: 0.337: 0.343:
Cc : 0.135: 0.137: 0.139: 0.141: 0.143: 0.145: 0.148: 0.151: 0.153: 0.156: 0.159: 0.162: 0.165: 0.169: 0.172:
Фоп:  282 :  283 :  283 :  284 :  285 :  285 :  286 :  287 :  287 :  288 :  289 :  289 :  290 :  291 :  291 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.102: 0.104: 0.105: 0.107: 0.108: 0.110: 0.112: 0.114: 0.115: 0.118: 0.120: 0.121: 0.124: 0.127: 0.128:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.081: 0.081: 0.083: 0.084: 0.083: 0.087: 0.087: 0.086: 0.090: 0.090: 0.090: 0.094: 0.094: 0.094: 0.099:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   2822:  8072:  8062:  8053:  8045:  8037:  8029:  8022:  8016:  8010:  8005:  8001:  7997:  7994:  7991:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 14375: 14352: 14329: 14306: 14283: 14260: 14236: 14212: 14189: 14165: 14140: 14116: 14092: 14067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.546: 0.542: 0.537: 0.533: 0.529: 0.524: 0.519: 0.514: 0.509: 0.504: 0.499: 0.494: 0.490: 0.485: 0.483:
Cc : 0.273: 0.271: 0.269: 0.267: 0.265: 0.262: 0.260: 0.257: 0.255: 0.252: 0.250: 0.247: 0.245: 0.243: 0.241:
Фоп:  329 :  330 :  331 :  333 :  334 :  335 :  336 :  337 :  338 :  339 :  340 :  341 :  342 :  344 :  345 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.26 : 2.95 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.180: 0.174: 0.167: 0.182: 0.176: 0.169: 0.163: 0.155: 0.148: 0.152: 0.157: 0.163: 0.168: 0.149: 0.153:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.130: 0.134: 0.139: 0.124: 0.128: 0.132: 0.137: 0.142: 0.147: 0.141: 0.134: 0.126: 0.119: 0.141: 0.136:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   1640:  7987:  7977:  7976:  7976:  7976:  7976:  7977:  7978:  7981:  7983:  7987:  7991:  7995:  8000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 14019: 13798: 13773: 13749: 13640: 13615: 13591: 13566: 13542: 13517: 13493: 13469: 13445: 13421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.481: 0.478: 0.455: 0.452: 0.449: 0.437: 0.434: 0.433: 0.430: 0.429: 0.427: 0.427: 0.426: 0.425: 0.425:
Cc : 0.240: 0.239: 0.227: 0.226: 0.224: 0.218: 0.217: 0.216: 0.215: 0.215: 0.214: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213:
Фоп:  346 :  347 :  359 :    0 :    1 :    8 :    9 :   10 :   12 :   13 :   14 :   16 :   17 :   18 :   20 :
Uоп: 2.82 : 2.81 : 2.62 : 2.62 : 2.62 : 2.62 : 2.62 : 2.63 : 2.67 : 2.66 : 2.68 : 2.69 : 2.69 : 2.70 : 2.70 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.156: 0.159: 0.162: 0.166: 0.170: 0.157: 0.160: 0.164: 0.155: 0.159: 0.162: 0.154: 0.157: 0.161: 0.152:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.133: 0.128: 0.128: 0.123: 0.118: 0.132: 0.128: 0.124: 0.132: 0.128: 0.124: 0.133: 0.129: 0.126: 0.134:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    458:  8012:  8019:  8026:  8034:  8043:  8052:  8062:  8072:  8083:  8094:  8106:  8118:  8131:  8144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13373: 13350: 13326: 13303: 13280: 13257: 13235: 13212: 13190: 13168: 13147: 13126: 13105: 13084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.426: 0.426: 0.427: 0.429: 0.431: 0.434: 0.438: 0.441: 0.445: 0.449: 0.453: 0.458: 0.462: 0.466: 0.472:
Cc : 0.213: 0.213: 0.213: 0.214: 0.216: 0.217: 0.219: 0.221: 0.222: 0.224: 0.227: 0.229: 0.231: 0.233: 0.236:
Фоп:   21 :   22 :   24 :   25 :   26 :   28 :   29 :   30 :   31 :   33 :   34 :   35 :   36 :   38 :   39 :
Uоп: 2.70 : 2.72 : 4.60 : 4.51 : 4.51 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.156: 0.159: 0.152: 0.159: 0.165: 0.150: 0.156: 0.162: 0.169: 0.154: 0.160: 0.166: 0.172: 0.157: 0.163:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.131: 0.127: 0.142: 0.137: 0.132: 0.147: 0.143: 0.139: 0.135: 0.149: 0.145: 0.142: 0.139: 0.152: 0.149:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -724:  8173:  8187:  8203:  8219:  8235:  9011:  9027:  9045:  9063:  9081:  9099:  9118:  9138:  9157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13044: 13025: 13005: 12987: 12968: 12113: 12095: 12077: 12061: 12044: 12028: 12012: 11997: 11983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.477: 0.483: 0.487: 0.493: 0.500: 0.505: 0.304: 0.299: 0.293: 0.287: 0.282: 0.276: 0.271: 0.266: 0.262:
Cc : 0.239: 0.241: 0.244: 0.247: 0.250: 0.252: 0.152: 0.149: 0.146: 0.144: 0.141: 0.138: 0.136: 0.133: 0.131:
Фоп:   40 :   41 :   42 :   44 :   45 :   46 :   89 :   89 :   90 :   90 :   91 :   91 :   92 :   93 :   93 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.170: 0.176: 0.181: 0.168: 0.174: 0.180: 0.114: 0.111: 0.109: 0.106: 0.105: 0.102: 0.101: 0.100: 0.097:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.146: 0.143: 0.140: 0.152: 0.150: 0.147: 0.090: 0.088: 0.087: 0.085: 0.084: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1906:  9198:  9218:  9239:  9261:  9282:  9304:  9326:  9349:  9372:  9394:  9417:  9441:  9464:  9488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11955: 11942: 11929: 11917: 11905: 11894: 11884: 11874: 11864: 11855: 11847: 11839: 11832: 11826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.252: 0.249: 0.244: 0.241: 0.237: 0.234: 0.231: 0.227: 0.224: 0.221: 0.219: 0.216: 0.213: 0.211:
Cc : 0.128: 0.126: 0.124: 0.122: 0.120: 0.119: 0.117: 0.115: 0.114: 0.112: 0.111: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106:
Фоп:   94 :   94 :   95 :   96 :   96 :   97 :   97 :   98 :   99 :   99 :  100 :  100 :  101 :  102 :  102 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.093: 0.093: 0.092: 0.090: 0.089: 0.086: 0.086: 0.086: 0.083: 0.083: 0.080: 0.080: 0.080: 0.078:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3088:  9536:  9560:  9584:  9608:  9633:  9657:  9681:  9706:  9730:  9755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11814: 11809: 11805: 11802: 11798: 11796: 11794: 11793: 11792: 11792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.209: 0.207: 0.205: 0.203: 0.201: 0.199: 0.198: 0.197: 0.195: 0.194: 0.193:
Cc : 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097:
Фоп:  103 :  103 :  104 :  104 :  105 :  106 :  106 :  107 :  107 :  108 :  109 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.075: 0.076: 0.073: 0.073: 0.074: 0.071: 0.071: 0.068: 0.069: 0.070:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 14397.0 м,  Y=  8082.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5462764 доли ПДКмр|
                                     |       0.2731382 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   329 град.
                      и скорости ветра  4.60 м/с
Всего источников: 8. 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 6019| П1|     2.3650|   0.179937 |  32.9  |  32.9 | 0.076083355  |
|  2 |000101 6016| П1|     2.3650|   0.130439 |  23.9  |  56.8 | 0.055154044  |
|  3 |000101 6018| П1|     2.2725|   0.088769 |  16.2  |  73.1 | 0.039062221  |
|  4 |000101 6008| П1|     2.3650|   0.074530 |  13.6  |  86.7 | 0.031513922  |
|  5 |000101 6015| П1|     1.9325|   0.045932 |   8.4  |  95.1 | 0.023768200  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.519608     95.1                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.026669      4.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Uмр) м/с

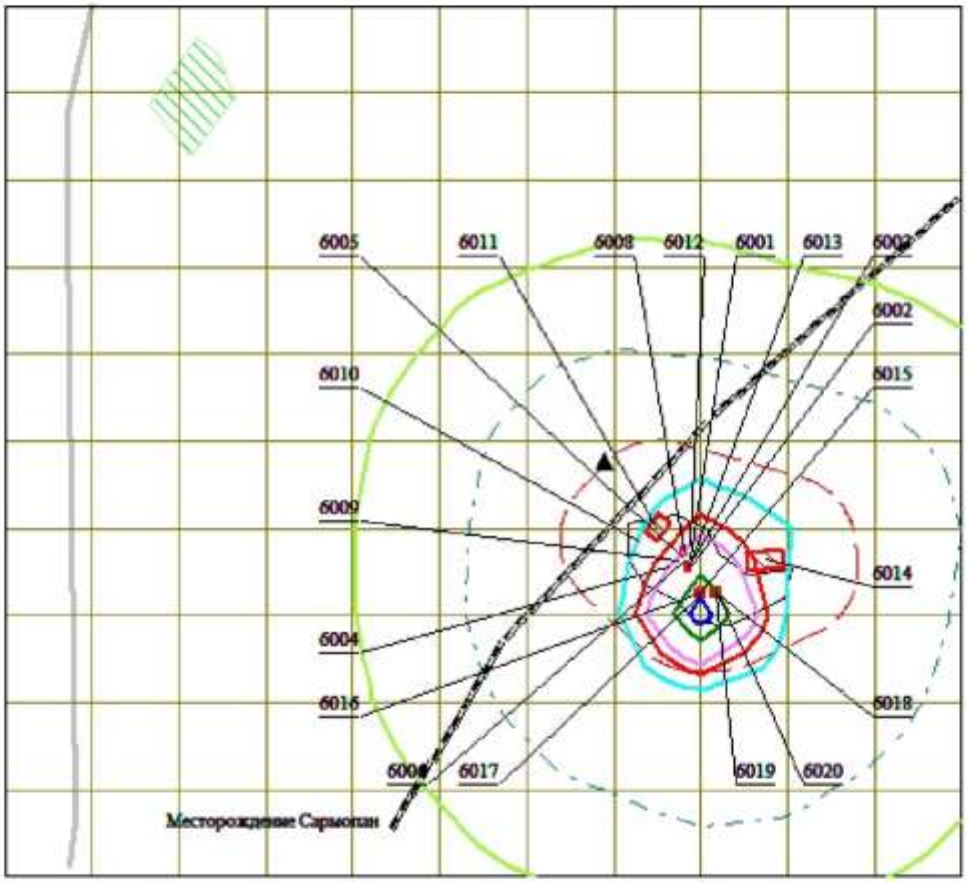
Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 12414.0 м,  Y= 10830.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3045111 доли ПДКмр|
```

```
                                     |       0.1522556 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   141 град.
                       и скорости ветра  4.60 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|     Код     |Тип|  Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6008| П1|     2.3650|   0.082399 |  27.1  |  27.1 | 0.034840893  |
|  2 |000101 6011| П1|     1.8820|   0.063378 |  20.8  |  47.9 | 0.033675935  |
|  3 |000101 6019| П1|     2.3650|   0.052150 |  17.1  |  65.0 | 0.022050830  |
|  4 |000101 6016| П1|     2.3650|   0.051731 |  17.0  |  82.0 | 0.021873562  |
|  5 |000101 6018| П1|     2.2725|   0.028902 |   9.5  |  91.5 | 0.012718284  |
|  6 |000101 6015| П1|     1.9325|   0.013663 |   4.5  |  96.0 | 0.007070109  |
|------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.292223    96.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.012288     4.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Осакаровский р-н, Карагандинская обл
Объект : 0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029 Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.621 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.235 ПДК
- 1.849 ПДК
- 2.217 ПДК

Макс концентрация 2.4626122 ПДК достигается в точке x= 13705 y= 8732
При опасном направлении 34° и опасной скорости ветра 4.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13002 м, высота 11820 м,
шаг расчетной сетки 1182 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

0 869 2607м.
Масштаб 1:86900

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    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 6013 П1    2.0                        0.0   13589.65    9509.67       2.00       2.00    0 1.0 1.000 0 0.6100400
          --------- Примесь 0330--------
000101 6013 П1    2.0                        0.0   13589.65    9509.67       2.00       2.00    0 1.0 1.000 0 0.1222700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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|     Код     |      Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6013|     3.294740| П1 | 117.676651 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     3.294740  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|     Сумма См по всем источникам =   117.676651 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 : 13002x11820 с шагом 1182
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(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     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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= 10750, Y= 11096
                    размеры: длина(по X)= 13002, ширина(по Y)= 11820, шаг сетки= 1182
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 17006 : Y-строка  1  Cmax=  0.015 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012:
Фоп:  129 :  133 :  137 :  142 :  148 :  155 :  163 :  172 :  181 :  190 :  198 :  206 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 15824 : Y-строка  2  Cmax=  0.023 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016:
Фоп:  124 :  128 :  132 :  137 :  144 :  151 :  160 :  170 :  181 :  192 :  201 :  210 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y= 14642 : Y-строка  3  Cmax=  0.037 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=181)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.030: 0.035: 0.037: 0.035: 0.029: 0.023:
Фоп:  119 :  122 :  126 :  132 :  138 :  146 :  156 :  168 :  181 :  194 :  206 :  216 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13460 : Y-строка  4  Cmax=  0.065 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.036: 0.049: 0.062: 0.065: 0.061: 0.047: 0.033:
Фоп:  113 :  116 :  120 :  124 :  131 :  139 :  150 :  165 :  182 :  198 :  212 :  223 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.35 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 12278 : Y-строка  5  Cmax=  0.106 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.053: 0.075: 0.096: 0.106: 0.092: 0.071: 0.048:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  116 :  121 :  129 :  141 :  159 :  182 :  205 :  222 :  233 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.85 : 3.00 : 2.74 : 3.16 : 4.05 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11096 : Y-строка  6  Cmax=  0.249 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.042: 0.069: 0.107: 0.185: 0.249: 0.166: 0.097: 0.064:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  115 :  125 :  146 :  184 :  219 :  237 :  247 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.15 : 2.72 : 1.56 : 1.12 : 1.75 : 2.99 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9914 : Y-строка  7  Cmax=  1.538 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=196)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.013: 0.018: 0.028: 0.047: 0.078: 0.140: 0.385: 1.538: 0.316: 0.122: 0.072:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :  100 :  111 :  196 :  253 :  261 :  264 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.71 : 2.07 : 0.72 : 4.60 : 0.80 : 2.39 : 4.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8732 : Y-строка  8  Cmax=  0.589 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.018: 0.027: 0.046: 0.076: 0.132: 0.328: 0.589: 0.270: 0.116: 0.070:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   82 :   80 :   77 :   71 :   54 :  352 :  301 :  287 :  282 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 3.78 : 2.20 : 0.75 : 0.74 : 1.01 : 2.50 : 4.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7550 : Y-строка  9  Cmax=  0.178 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.039: 0.065: 0.095: 0.145: 0.178: 0.134: 0.088: 0.061:
Фоп:   78 :   76 :   74 :   71 :   67 :   60 :   49 :   29 :  357 :  326 :  308 :  298 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.35 : 3.02 : 2.02 : 1.63 : 2.16 : 3.28 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6368 : Y-строка 10  Cmax=  0.089 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.047: 0.067: 0.082: 0.089: 0.079: 0.064: 0.043:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   62 :   56 :   48 :   36 :   19 :  358 :  338 :  322 :  311 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.25 : 3.50 : 3.26 : 3.63 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5186 : Y-строка 11  Cmax=  0.055 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.031: 0.042: 0.052: 0.055: 0.050: 0.040: 0.030:
Фоп:   65 :   62 :   58 :   53 :   47 :   38 :   27 :   14 :  358 :  343 :  330 :  320 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 13705.0 м,  Y=  9914.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    1.5382667 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   196 град.
                      и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     3.2947|   1.538267 | 100.0  | 100.0 | 0.466885597  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   1.538267   100.0                           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    10750 м;  Y=    11096 |
```

```
      |  Длина и ширина     : L=  13002 м;  B=  11820 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1182 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 4.6(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 0.012 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.020 0.022 0.023 0.022 0.019 0.016 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.007 0.009 0.011 0.014 0.019 0.024 0.030 0.035 0.037 0.035 0.029 0.023 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.008 0.010 0.013 0.018 0.025 0.036 0.049 0.062 0.065 0.061 0.047 0.033 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.008 0.011 0.015 0.022 0.033 0.053 0.075 0.096 0.106 0.092 0.071 0.048 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.009 0.012 0.017 0.026 0.042 0.069 0.107 0.185 0.249 0.166 0.097 0.064 C- 6
   |                                                                         |
 7-| 0.009 0.013 0.018 0.028 0.047 0.078 0.140 0.385 1.538 0.316 0.122 0.072 |- 7
   |                                           ^                             |
 8-| 0.009 0.012 0.018 0.027 0.046 0.076 0.132 0.328 0.589 0.270 0.116 0.070 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.009 0.012 0.017 0.025 0.039 0.065 0.095 0.145 0.178 0.134 0.088 0.061 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.008 0.011 0.015 0.021 0.031 0.047 0.067 0.082 0.089 0.079 0.064 0.043 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.007 0.009 0.012 0.017 0.023 0.031 0.042 0.052 0.055 0.050 0.040 0.030 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  1.5382667
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 13705.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 7)       Yм =  9914.0 м
 При опасном направлении ветра  :     196 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  4.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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: 8
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=  17006: 15650: 16155: 14973: 16556: 16380: 16155: 15758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249:  6240:  6559:  6767:  6849:  7133:  7220:  7376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.011: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
Фоп:  130 :  130 :  133 :  129 :  136 :  137 :  136 :  135 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  6767.0 м,  Y= 14973.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0107492 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   129 град.
                      и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     3.2947|   0.010749 | 100.0  | 100.0 | 0.003262535  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.010749   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 266
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
```

```
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	17006	9780	9804	9829	9853	9877	9902	9926	9950	9974	9998	10021	10045	10068	10091
x=	4249	11793	11794	11796	11798	11801	11805	11809	11814	11819	11825	11831	11839	11846	11854
Qc :	0.202	0.201	0.201	0.200	0.200	0.200	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199
Фоп:	98	99	99	100	101	102	102	103	104	105	105	106	107	108	109
Uоп:	1.43	1.43	1.43	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45

y=	15824	10137	10159	10181	10203	10225	10246	10268	10288	10309	10329	10349	10368	10387	10456
x=	4249	11873	11882	11893	11904	11915	11928	11940	11953	11967	11981	11996	12011	12026	12084
Qc :	0.199	0.199	0.199	0.200	0.200	0.200	0.201	0.201	0.202	0.203	0.203	0.204	0.205	0.205	0.208
Фоп:	109	110	111	112	112	113	114	115	115	116	117	118	119	119	122
Uоп:	1.45	1.44	1.44	1.44	1.44	1.43	1.43	1.43	1.42	1.42	1.41	1.41	1.40	1.40	1.38

y=	14642	10493	10510	10810	10827	10844	10860	10876	10892	10907	10922	10936	10950	10963	10975
x=	4249	12116	12133	12420	12437	12455	12473	12492	12510	12530	12549	12570	12590	12611	12632
Qc :	0.209	0.209	0.210	0.214	0.214	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.214
Фоп:	123	124	124	138	139	140	140	141	142	143	144	144	145	146	147
Uоп:	1.37	1.37	1.36	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34

y=	13460	10999	11010	11021	11031	11040	11049	11057	11065	11072	11079	11085	11090	11095	11099
x=	4249	12675	12697	12719	12741	12764	12787	12810	12833	12857	12880	12904	12928	12952	12976
Qc :	0.214	0.214	0.215	0.215	0.215	0.216	0.216	0.217	0.218	0.219	0.219	0.220	0.221	0.222	0.223
Фоп:	148	148	149	150	151	152	152	153	154	155	156	156	157	158	159
Uоп:	1.34	1.33	1.33	1.33	1.33	1.32	1.32	1.31	1.31	1.30	1.30	1.29	1.29	1.28	1.27

y=	12278	11106	11108	11110	11111	11112	11112	11111	11110	11109	11106	11103	11100	11095	11091
x=	4249	13025	13049	13074	13098	13123	13147	13172	13196	13221	13245	13270	13294	13318	13342
Qc :	0.224	0.225	0.227	0.228	0.229	0.231	0.232	0.234	0.236	0.237	0.239	0.241	0.242	0.245	0.247
Фоп:	160	161	161	162	163	164	165	165	166	167	168	169	169	170	171
Uоп:	1.27	1.26	1.25	1.24	1.23	1.23	1.22	1.21	1.20	1.19	1.18	1.17	1.16	1.14	1.14

y=	11096	11079	11073	10839	10605	10598	10591	10583	10574	10565	10556	10545	10535	10523	10511
x=	4249	13390	13414	14250	15086	15110	15133	15156	15179	15202	15225	15247	15269	15291	15312
Qc :	0.249	0.251	0.254	0.278	0.195	0.192	0.190	0.187	0.185	0.183	0.181	0.179	0.177	0.175	0.174
Фоп:	172	173	174	206	234	234	235	236	236	237	237	238	239	239	240
Uоп:	1.12	1.10	1.09	0.97	1.48	1.50	1.52	1.54	1.56	1.59	1.60	1.61	1.64	1.65	1.67

y=	9914	10486	10473	10459	10444	10430	10414	10398	10382	10365	10348	10331	10313	10294	10276
x=	4249	15354	15375	15395	15415	15434	15454	15472	15491	15509	15526	15543	15560	15576	15592
Qc :	0.172	0.170	0.168	0.167	0.166	0.164	0.163	0.162	0.161	0.160	0.159	0.157	0.156	0.155	0.155
Фоп:	240	241	242	242	243	243	244	245	245	246	247	247	248	248	249
Uоп:	1.69	1.70	1.73	1.73	1.76	1.76	1.77	1.80	1.80	1.82	1.83	1.85	1.86	1.87	1.87

y=	8732	10237	10217	10197	10176	10155	10134	10113	10091	10069	10046	10024	10001	9978	9955
x=	4249	15622	15637	15651	15664	15677	15689	15701	15712	15723	15733	15743	15752	15761	15768
Qc :	0.154	0.153	0.152	0.151	0.151	0.150	0.149	0.149	0.149	0.148	0.148	0.147	0.147	0.146	0.146
Фоп:	250	250	251	252	252	253	253	254	255	255	256	257	257	258	258
Uоп:	1.88	1.91	1.92	1.92	1.94	1.94	1.95	1.93	1.96	1.96	1.96	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	7550	9908	9884	9860	9836	9812	9788	9763	9515	9491	9466	9442	9417	9393	9368
x=	4249	15783	15789	15795	15800	15804	15808	15811	15842	15845	15847	15848	15849	15849	15849
Qc :	0.146	0.146	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.143	0.143	0.143	0.143	0.142	0.143	0.142
Фоп:	259	260	260	261	262	262	263	263	270	270	271	272	272	273	274
Uоп:	2.00	2.00	2.02	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2.02	2.04	2.03	2.04	2.04	2.04	2.04

y=	6368	9319	9295	9270	9246	9222	9198	9174	9150	9126	9103	9079	9056	9033	9010
x=	4249	15847	15844	15842	15838	15834	15830	15825	15819	15813	15806	15799	15791	15782	15773
Qc :	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.143	0.142	0.143	0.143	0.143	0.144	0.144	0.144	0.144
Фоп:	274	275	275	276	277	277	278	279	279	280	280	281	282	282	283
Uоп:	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.03	2.04	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02

y=	5186	8965	8943	8922	8900	8879	8858	8837	8817	8797	8778	8759	8740	8721	8704
x=	4249	15753	15742	15731	15719	15707	15694	15680	15667	15652	15637	15622	15606	15590	15573
Qc :	0.145	0.145	0.146	0.147	0.147	0.147	0.148	0.149	0.149	0.150	0.151	0.152	0.153	0.154	0.155
Фоп:	283	284	285	285	286	287	287	287	288	289	290	290	291	292	292
Uоп:	2.01	2.02	2.00	1.98	1.98	1.96	1.96	1.95	1.95	1.94	1.93	1.92	1.91	1.90	1.87

y=	4004	8669	8652	8636	8620	8605	8590	8576	8562	8548	8535	8523	8511	8500	8489

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15538: 15520: 15502: 15483: 15464: 15445: 15425: 15404: 15384: 15363: 15342: 15320: 15298: 15276:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.156: 0.157: 0.158: 0.159: 0.161: 0.161: 0.163: 0.165: 0.166: 0.168: 0.169: 0.171: 0.173: 0.175: 0.177:
Фоп:  293 :  293 :  294 :  295 :  295 :  296 :  296 :  297 :  298 :  298 :  299 :  299 :  300 :  301 :  301 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.84 : 1.82 : 1.80 : 1.84 : 1.78 : 1.76 : 1.75 : 1.74 : 1.72 : 1.70 : 1.68 : 1.66 : 1.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   2822:  8072:  8062:  8053:  8045:  8037:  8029:  8022:  8016:  8010:  8005:  8001:  7997:  7994:  7991:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 14375: 14352: 14329: 14306: 14283: 14260: 14236: 14212: 14189: 14165: 14140: 14116: 14092: 14067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.237: 0.238: 0.239: 0.239: 0.240: 0.240: 0.241: 0.242: 0.242: 0.243: 0.244: 0.246: 0.246: 0.248: 0.249:
Фоп:  331 :  331 :  332 :  333 :  334 :  335 :  336 :  337 :  337 :  338 :  339 :  340 :  341 :  342 :  343 :
Uоп: 1.19 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.15 : 1.15 : 1.14 : 1.14 : 1.13 : 1.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   1640:  7987:  7977:  7976:  7976:  7976:  7976:  7977:  7978:  7981:  7983:  7987:  7991:  7995:  8000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 14019: 13798: 13773: 13749: 13640: 13615: 13591: 13566: 13542: 13517: 13493: 13469: 13445: 13421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.250: 0.251: 0.261: 0.261: 0.262: 0.264: 0.264: 0.265: 0.265: 0.265: 0.266: 0.266: 0.267: 0.267: 0.268:
Фоп:  343 :  344 :  352 :  353 :  354 :  358 :  359 :    0 :    1 :    2 :    3 :    4 :    5 :    5 :    6 :
Uоп: 1.11 : 1.10 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=    458:  8012:  8019:  8026:  8034:  8043:  8052:  8062:  8072:  8083:  8094:  8106:  8118:  8131:  8144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13373: 13350: 13326: 13303: 13280: 13257: 13235: 13212: 13190: 13168: 13147: 13126: 13105: 13084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.269: 0.270: 0.271: 0.271: 0.273: 0.274: 0.275: 0.276: 0.277: 0.279: 0.280: 0.281: 0.283: 0.285: 0.286:
Фоп:    7 :    8 :    9 :   10 :   11 :   12 :   13 :   14 :   15 :   16 :   17 :   18 :   18 :   19 :   20 :
Uоп: 1.02 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.00 : 1.00 : 0.99 : 0.98 : 0.98 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.94 : 0.94 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   -724:  8173:  8187:  8203:  8219:  8235:  9011:  9027:  9045:  9063:  9081:  9099:  9118:  9138:  9157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13044: 13025: 13005: 12987: 12968: 12113: 12095: 12077: 12061: 12044: 12028: 12012: 11997: 11983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.288: 0.290: 0.292: 0.294: 0.296: 0.298: 0.257: 0.255: 0.251: 0.249: 0.246: 0.244: 0.241: 0.239: 0.236:
Фоп:   21 :   22 :   23 :   24 :   25 :   26 :   71 :   72 :   73 :   74 :   74 :   75 :   76 :   77 :   78 :
Uоп: 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 1.07 : 1.09 : 1.10 : 1.12 : 1.14 : 1.15 : 1.17 : 1.18 : 1.19 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y= -1906:  9198:  9218:  9239:  9261:  9282:  9304:  9326:  9349:  9372:  9394:  9417:  9441:  9464:  9488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11955: 11942: 11929: 11917: 11905: 11894: 11884: 11874: 11864: 11855: 11847: 11839: 11832: 11826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.234: 0.232: 0.230: 0.228: 0.226: 0.224: 0.222: 0.221: 0.219: 0.218: 0.216: 0.215: 0.213: 0.212: 0.211:
Фоп:   78 :   79 :   80 :   81 :   82 :   82 :   83 :   84 :   85 :   85 :   86 :   87 :   88 :   89 :   89 :
Uоп: 1.21 : 1.22 : 1.23 : 1.24 : 1.26 : 1.27 : 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.31 : 1.32 : 1.33 : 1.34 : 1.35 : 1.36 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y= -3088:  9536:  9560:  9584:  9608:  9633:  9657:  9681:  9706:  9730:  9755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11814: 11809: 11805: 11802: 11798: 11796: 11794: 11793: 11792: 11792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.210: 0.209: 0.208: 0.207: 0.206: 0.205: 0.204: 0.204: 0.203: 0.202: 0.202:
Фоп:   90 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   97 :   98 :
Uоп: 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.39 : 1.39 : 1.40 : 1.40 : 1.41 : 1.42 : 1.42 : 1.43 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 12968.0 м,  Y=  8235.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2975464 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    26 град.
                      и скорости ветра  0.88 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     3.2947|   0.297546 | 100.0  | 100.0 | 0.090309508  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.297546   100.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

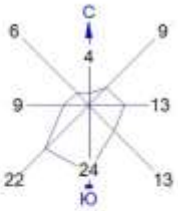
10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

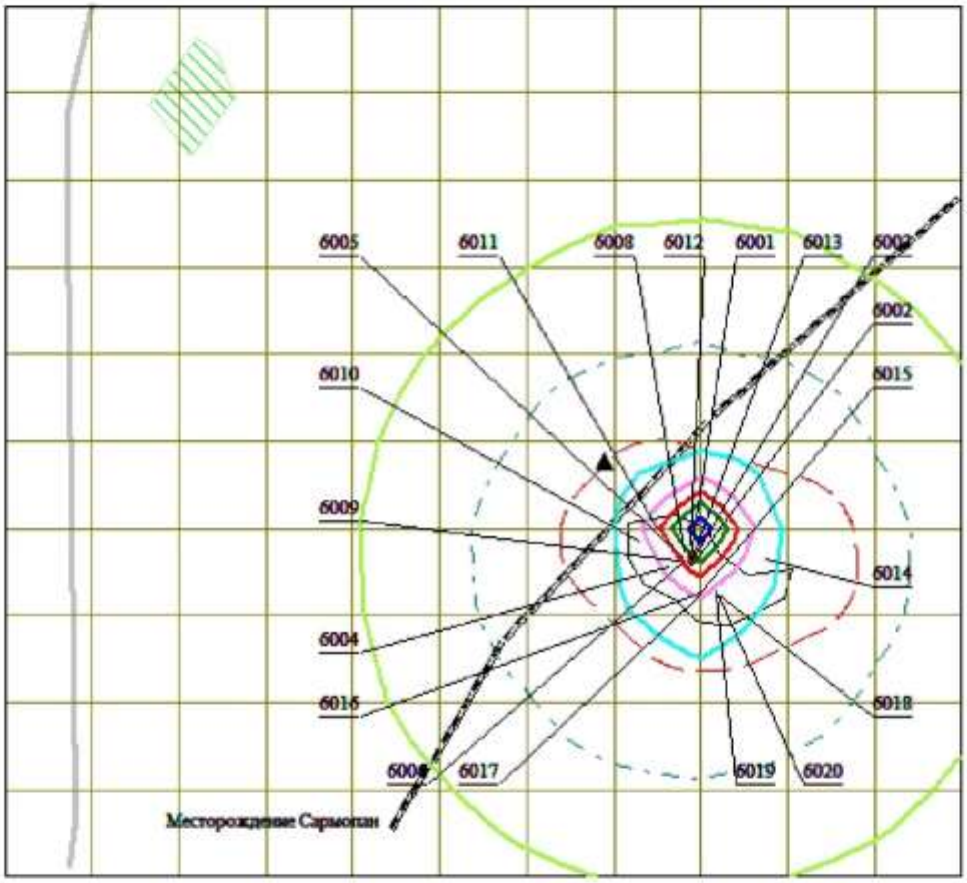
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 12414.0 м,  Y= 10830.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2103400 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                      и скорости ветра  1.36 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     3.2947|   0.210340 | 100.0  | 100.0 | 0.063841142  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.210340   100.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Осакаровский р-н, Карагандинская обл
Объект : 0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029 Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.388 ПДК
- 0.772 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.155 ПДК
- 1.385 ПДК

Макс концентрация 1.5382667 ПДК достигается в точке x= 13705 y= 9914
При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 4.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13002 м, высота 11820 м,
шаг расчетной сетки 1182 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

0 869 2607м.
Масштаб 1:86900

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
Объект :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 11.09.2023 18:14
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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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 2908--------															
000101 6001	П1	3.0			0.0	13566.27	9511.28	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0		2.110000
000101 6002	П1	3.0			0.0	13586.28	9417.84	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0		3.326000
000101 6004	П1	3.0			0.0	13268.13	9402.22	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0		0.0497000
000101 6005	П1	3.0			0.0	13458.30	9516.74	2.00	2.00	0	2.5	1.000	0		0.2600000
000101 6009	П1	3.0			0.0	13404.85	9482.21	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0		0.4970000
000101 6010	П1	6.0			0.0	12875.37	9766.07	133.00	90.00	50	3.0	1.000	0		3.578000
000101 6012	П1	3.0			0.0	13568.46	9683.64	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0		0.1022000
000101 6017	П1	2.0			0.0	13701.11	9008.50	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0		0.4970000
000101 6020	П1	2.0			0.0	13907.22	9057.14	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0		0.4970000
--------- Примесь 2909--------															
000101 6003	П1	3.0			0.0	13531.74	9401.12	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0		0.4000000
000101 6008	П1	3.0			0.0	13479.39	9594.56	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0		2.365000
000101 6011	П1	17.6			0.0	13116.58	9932.93	300.00	200.00	50	3.0	1.000	0		1.882000
000101 6014	П1	8.0			0.0	14581.43	9486.49	509.00	250.00	7	3.0	1.000	0		4.390500
000101 6015	П1	20.0			0.0	13694.35	9030.28	109.00	109.00	0	3.0	1.000	0		1.932500
000101 6016	П1	2.0			0.0	13695.26	9040.80	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0		2.365000
000101 6018	П1	6.0			0.0	13912.45	9043.16	114.00	114.00	0	3.0	1.000	0		2.272500
000101 6019	П1	2.0			0.0	13911.99	9038.38	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0		2.365000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
Объект :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 11.09.2023 18:14
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = 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 Cм - 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 6001	4.220000	П1	175.559052	0.50	8.5	3.0
2	000101 6002	6.652000	П1	276.734344	0.50	8.5	3.0
3	000101 6004	0.099400	П1	4.135206	0.50	8.5	3.0
4	000101 6005	0.520000	П1	18.027391	0.50	10.7	2.5
5	000101 6009	0.994000	П1	41.352066	0.50	8.5	3.0
6	000101 6010	7.156000	П1	59.071484	0.50	17.1	3.0
7	000101 6012	0.204400	П1	8.503383	0.50	8.5	3.0
8	000101 6017	0.994000	П1	106.506668	0.50	5.7	3.0
9	000101 6020	0.994000	П1	106.506668	0.50	5.7	3.0
10	000101 6003	0.800000	П1	33.281342	0.50	8.5	3.0
11	000101 6008	4.730000	П1	196.775925	0.50	8.5	3.0
12	000101 6011	3.764000	П1	2.522593	0.50	50.2	3.0
13	000101 6014	8.781000	П1	37.044842	0.50	22.8	3.0
14	000101 6015	3.865000	П1	1.922235	0.50	57.0	3.0
15	000101 6016	4.730000	П1	506.817444	0.50	5.7	3.0
16	000101 6018	4.545000	П1	37.518150	0.50	17.1	3.0
17	000101 6019	4.730000	П1	506.817444	0.50	5.7	3.0

Суммарный Mq= 57.778800 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2119.096 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
Объект :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 11.09.2023 18:14
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13002x11820 с шагом 1182
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

```
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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)
                           2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                                цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                                вращающихся печей, боксит) (495*)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 10750, Y= 11096
                    размеры: длина(по X)= 13002, ширина(по Y)= 11820, шаг сетки= 1182
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) 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=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 17006 : Y-строка  1  Cmax=  0.032 долей ПДК (x= 12523.0; напр.ветра=172)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.026:
Фоп:  129 :  133 :  137 :  143 :  149 :  156 :  163 :  172 :  181 :  189 :  197 :  205 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 6014 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6010 : 6010 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 15824 : Y-строка  2  Cmax=  0.045 долей ПДК (x= 12523.0; напр.ветра=171)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.038: 0.043: 0.045: 0.045: 0.042: 0.038: 0.034:
Фоп:  124 :  128 :  133 :  138 :  144 :  152 :  161 :  171 :  181 :  191 :  200 :  209 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6014 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6010 : 6008 : 6008 : 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14642 : Y-строка  3  Cmax=  0.065 долей ПДК (x= 12523.0; напр.ветра=169)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.043: 0.053: 0.061: 0.065: 0.065: 0.059: 0.052: 0.045:
Фоп:  119 :  123 :  127 :  132 :  139 :  147 :  157 :  169 :  181 :  193 :  204 :  214 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6014 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13460 : Y-строка  4  Cmax=  0.104 долей ПДК (x= 12523.0; напр.ветра=166)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.025: 0.032: 0.043: 0.057: 0.075: 0.093: 0.104: 0.102: 0.089: 0.073: 0.060:
Фоп:  113 :  116 :  120 :  125 :  131 :  140 :  152 :  166 :  181 :  197 :  210 :  220 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.020: 0.018: 0.014: 0.010:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.015: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : 6014 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 12278 : Y-строка  5  Cmax=  0.194 долей ПДК (x= 12523.0; напр.ветра=160)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.028: 0.038: 0.052: 0.075: 0.109: 0.156: 0.194: 0.190: 0.148: 0.107: 0.082:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  116 :  122 :  130 :  143 :  160 :  182 :  203 :  219 :  229 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.039: 0.044: 0.036: 0.023: 0.013:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6014 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.021: 0.032: 0.032: 0.023: 0.014: 0.013:
Ки : 6014 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6001 : 6001 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11096 : Y-строка  6  Cmax=  0.443 долей ПДК (x= 12523.0; напр.ветра=148)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.030: 0.042: 0.060: 0.091: 0.152: 0.273: 0.443: 0.422: 0.231: 0.162: 0.116:
Фоп:  100 :  102 :  103 :  106 :  110 :  116 :  128 :  148 :  184 :  218 :  230 :  242 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.029: 0.052: 0.085: 0.115: 0.076: 0.026: 0.025:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6016 : 6014 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.024: 0.045: 0.074: 0.079: 0.048: 0.026: 0.018:
Ки : 6014 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6001 : 6001 : 6014 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  9914 : Y-строка  7  Cmax=  2.040 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=201)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.031: 0.043: 0.062: 0.096: 0.166: 0.322: 2.015: 2.040: 0.699: 0.285: 0.154:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   98 :  100 :  113 :  201 :  228 :  254 :  261 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 0.72 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.030: 0.072: 1.345: 0.590: 0.294: 0.092: 0.036:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6010 : 6010 : 6002 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.061: 0.203: 0.569: 0.159: 0.041: 0.025:
Ки : 6014 : 6014 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6002 : 6002 : 6001 : 6019 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  8732 : Y-строка  8  Cmax=  3.210 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.030: 0.042: 0.059: 0.088: 0.139: 0.224: 0.547: 3.210: 0.735: 0.269: 0.153:
Фоп:   86 :   85 :   84 :   83 :   82 :   79 :   76 :   76 :  357 :  288 :  283 :  280 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.029: 0.056: 0.182: 2.039: 0.246: 0.049: 0.025:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6016 : 6016 : 6019 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.018: 0.028: 0.133: 0.512: 0.151: 0.044: 0.022:
Ки : 6014 : 6014 : 6002 : 6010 : 6014 : 6008 : 6016 : 6019 : 6017 : 6016 : 6019 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  7550 : Y-строка  9  Cmax=  0.469 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.028: 0.038: 0.053: 0.074: 0.109: 0.169: 0.276: 0.469: 0.445: 0.233: 0.128:
Фоп:   79 :   77 :   75 :   72 :   69 :   64 :   55 :   39 :  359 :  324 :  305 :  296 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.032: 0.081: 0.126: 0.083: 0.040: 0.020:
Ки : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6016 : 6016 : 6016 : 6019 : 6019 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.031: 0.058: 0.086: 0.074: 0.036: 0.018:
Ки : 6014 : 6014 : 6010 : 6010 : 6014 : 6016 : 6002 : 6019 : 6002 : 6016 : 6002 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  6368 : Y-строка 10  Cmax=  0.205 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.026: 0.034: 0.045: 0.060: 0.082: 0.114: 0.159: 0.205: 0.198: 0.143: 0.096:
Фоп:   72 :   70 :   67 :   63 :   58 :   50 :   39 :   22 :    0 :  337 :  320 :  309 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.031: 0.038: 0.033: 0.022: 0.014:
Ки : 6010 : 6014 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6016 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.018: 0.030: 0.037: 0.031: 0.021: 0.013:
Ки : 6014 : 6002 : 6014 : 6014 : 6014 : 6016 : 6016 : 6016 : 6002 : 6016 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  5186 : Y-строка 11  Cmax=  0.106 долей ПДК (x= 13705.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  4249 :  5431:  6613:  7795:  8977: 10159: 11341: 12523: 13705: 14887: 16069: 17251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.023: 0.029: 0.037: 0.047: 0.061: 0.077: 0.094: 0.106: 0.104: 0.088: 0.069:
Фоп:   66 :   63 :   59 :   55 :   49 :   41 :   30 :   16 :    0 :  343 :  330 :  319 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 6014 : 6014 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6014 : 6014 : 6014 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 13705.0 м,  Y=  8732.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.2098651 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   357 град.
                      и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6016| П1|    4.7300|   2.038781 |  63.5  |  63.5 | 0.431031853  |
|  2 |000101 6017| П1|    0.9940|   0.511602 |  15.9  |  79.5 | 0.514690042  |
|  3 |000101 6002| П1|    6.6520|   0.280143 |   8.7  |  88.2 | 0.042114131  |
|  4 |000101 6015| П1|    3.8650|   0.190225 |   5.9  |  94.1 | 0.049217463  |
|  5 |000101 6001| П1|    4.2200|   0.134304 |   4.2  |  98.3 | 0.031825595  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   3.155056    98.3                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.054810     1.7                         |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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)
                           2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                                цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                                вращающихся печей, боксит) (495*)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    10750 м;  Y=    11096 |
      |  Длина и ширина     : L=  13002 м;  B=  11820 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1182 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 4.6(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.013 0.016 0.018 0.022 0.025 0.028 0.031 0.032 0.032 0.031 0.029 0.026 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.015 0.018 0.022 0.027 0.033 0.038 0.043 0.045 0.045 0.042 0.038 0.034 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.017 0.021 0.027 0.034 0.043 0.053 0.061 0.065 0.065 0.059 0.052 0.045 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.019 0.025 0.032 0.043 0.057 0.075 0.093 0.104 0.102 0.089 0.073 0.060 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.021 0.028 0.038 0.052 0.075 0.109 0.156 0.194 0.190 0.148 0.107 0.082 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.022 0.030 0.042 0.060 0.091 0.152 0.273 0.443 0.422 0.231 0.162 0.116 C- 6
   |                                                                         |
 7-| 0.023 0.031 0.043 0.062 0.096 0.166 0.322 2.015 2.040 0.699 0.285 0.154 |- 7
   |                                         ^     ^     ^                   |
 8-| 0.023 0.030 0.042 0.059 0.088 0.139 0.224 0.547 3.210 0.735 0.269 0.153 |- 8
   |                                               ^                         |
 9-| 0.022 0.028 0.038 0.053 0.074 0.109 0.169 0.276 0.469 0.445 0.233 0.128 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.020 0.026 0.034 0.045 0.060 0.082 0.114 0.159 0.205 0.198 0.143 0.096 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.018 0.023 0.029 0.037 0.047 0.061 0.077 0.094 0.106 0.104 0.088 0.069 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  3.2098651
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 13705.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 8)       Yм =  8732.0 м
 При опасном направлении ветра  :     357 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  4.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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)
                           2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                                цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                                вращающихся печей, боксит) (495*)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 8
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) 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|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=  17006: 15650: 16155: 14973: 16556: 16380: 16155: 15758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249:  6240:  6559:  6767:  6849:  7133:  7220:  7376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.022: 0.021: 0.026: 0.021: 0.022: 0.023: 0.026:
Фоп:  130 :  130 :  134 :  129 :  137 :  137 :  137 :  136 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  6767.0 м,  Y= 14973.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0264970 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   129 град.
                      и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6010| П1|    7.1560|   0.004346 |  16.4  |  16.4 | 0.000607322  |
|  2 |000101 6002| П1|    6.6520|   0.003359 |  12.7  |  29.1 | 0.000504931  |
|  3 |000101 6014| П1|    8.7810|   0.002964 |  11.2  |  40.3 | 0.000337545  |
```

```
|  4 |000101 6008| П1|     4.7300|   0.002514 |   9.5  |  49.8 | 0.000531501  |
|  5 |000101 6001| П1|     4.2200|   0.002173 |   8.2  |  58.0 | 0.000514867  |
|  6 |000101 6016| П1|     4.7300|   0.002122 |   8.0  |  66.0 | 0.000448679  |
|  7 |000101 6019| П1|     4.7300|   0.002089 |   7.9  |  73.8 | 0.000441733  |
|  8 |000101 6018| П1|     4.5450|   0.002010 |   7.6  |  81.4 | 0.000442241  |
|  9 |000101 6011| П1|     3.7640|   0.001463 |   5.5  |  87.0 | 0.000388694  |
| 10 |000101 6015| П1|     3.8650|   0.001102 |   4.2  |  91.1 | 0.000284996  |
| 11 |000101 6009| П1|     0.9940|   0.000525 |   2.0  |  93.1 | 0.000527668  |
| 12 |000101 6020| П1|     0.9940|   0.000441 |   1.7  |  94.8 | 0.000444053  |
| 13 |000101 6017| П1|     0.9940|   0.000441 |   1.7  |  96.4 | 0.000443185  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.025548    96.4                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000949     3.6                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект    :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2029 (СП)      Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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)
                           2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                                цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                                вращающихся печей, боксит) (495*)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 266
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) 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|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  17006:  9780:  9804:  9829:  9853:  9877:  9902:  9926:  9950:  9974:  9998: 10021: 10045: 10068: 10091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11793: 11794: 11796: 11798: 11801: 11805: 11809: 11814: 11819: 11825: 11831: 11839: 11846: 11854:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.410: 0.420: 0.430: 0.440: 0.449: 0.458: 0.468: 0.477: 0.486: 0.495: 0.503: 0.511: 0.520: 0.528: 0.535:
Фоп:   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  108 :  109 :  110 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.100: 0.106: 0.110: 0.116: 0.121: 0.141: 0.146: 0.151: 0.155: 0.158: 0.162: 0.165: 0.158: 0.162: 0.165:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.080: 0.082: 0.084: 0.085: 0.092: 0.093: 0.094:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  15824: 10137: 10159: 10181: 10203: 10225: 10246: 10268: 10288: 10309: 10329: 10349: 10368: 10387: 10456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11873: 11882: 11893: 11904: 11915: 11928: 11940: 11953: 11967: 11981: 11996: 12011: 12026: 12084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.543: 0.550: 0.556: 0.563: 0.569: 0.574: 0.579: 0.583: 0.586: 0.589: 0.591: 0.593: 0.593: 0.593: 0.585:
Фоп:  111 :  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  127 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.168: 0.171: 0.173: 0.175: 0.177: 0.178: 0.179: 0.179: 0.179: 0.178: 0.177: 0.175: 0.174: 0.171: 0.148:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.092:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  14642: 10493: 10510: 10810: 10827: 10844: 10860: 10876: 10892: 10907: 10922: 10936: 10950: 10963: 10975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 12116: 12133: 12420: 12437: 12455: 12473: 12492: 12510: 12530: 12549: 12570: 12590: 12611: 12632:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.581: 0.576: 0.572: 0.532: 0.529: 0.528: 0.527: 0.525: 0.522: 0.521: 0.519: 0.516: 0.513: 0.511: 0.509:
Фоп:  128 :  128 :  129 :  141 :  141 :  142 :  143 :  144 :  145 :  145 :  146 :  147 :  148 :  148 :  149 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.143: 0.120: 0.115: 0.099: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.091: 0.095: 0.094: 0.083: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.087: 0.087:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  13460: 10999: 11010: 11021: 11031: 11040: 11049: 11057: 11065: 11072: 11079: 11085: 11090: 11095: 11099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 12675: 12697: 12719: 12741: 12764: 12787: 12810: 12833: 12857: 12880: 12904: 12928: 12952: 12976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.506: 0.504: 0.501: 0.499: 0.496: 0.493: 0.491: 0.490: 0.487: 0.485: 0.483: 0.482: 0.480: 0.478: 0.478:
Фоп:  150 :  151 :  151 :  152 :  153 :  154 :  154 :  155 :  156 :  157 :  157 :  158 :  159 :  159 :  160 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.087: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.089: 0.087: 0.088:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  12278: 11106: 11108: 11110: 11111: 11112: 11112: 11111: 11110: 11109: 11106: 11103: 11100: 11095: 11091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13025: 13049: 13074: 13098: 13123: 13147: 13172: 13196: 13221: 13245: 13270: 13294: 13318: 13342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.477: 0.475: 0.475: 0.475: 0.474: 0.473: 0.473: 0.474: 0.474: 0.473: 0.474: 0.474: 0.474: 0.474: 0.474:
Фоп:  161 :  162 :  162 :  163 :  164 :  165 :  165 :  166 :  167 :  168 :  168 :  169 :  170 :  171 :  171 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
```

```
Ви : 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.111: 0.112: 0.113: 0.113:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.088: 0.089: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.085: 0.086: 0.088: 0.089: 0.084: 0.085: 0.087: 0.088: 0.082:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  11096: 11079: 11073: 10839: 10605: 10598: 10591: 10583: 10574: 10565: 10556: 10545: 10535: 10523: 10511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13390: 13414: 14250: 15086: 15110: 15133: 15156: 15179: 15202: 15225: 15247: 15269: 15291: 15312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.476: 0.476: 0.476: 0.368: 0.253: 0.253: 0.254: 0.255: 0.256: 0.257: 0.259: 0.261: 0.262: 0.265: 0.267:
Фоп:  172 :  173 :  174 :  206 :  219 :  219 :  220 :  220 :  221 :  222 :  222 :  223 :  223 :  224 :  225 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.114: 0.116: 0.117: 0.128: 0.073: 0.075: 0.073: 0.074: 0.073: 0.071: 0.073: 0.071: 0.072: 0.072: 0.070:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.083: 0.085: 0.086: 0.088: 0.062: 0.058: 0.060: 0.056: 0.057: 0.058: 0.055: 0.056: 0.053: 0.054: 0.056:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6001 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   9914: 10486: 10473: 10459: 10444: 10430: 10414: 10398: 10382: 10365: 10348: 10331: 10313: 10294: 10276:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15354: 15375: 15395: 15415: 15434: 15454: 15472: 15491: 15509: 15526: 15543: 15560: 15576: 15592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.269: 0.272: 0.275: 0.278: 0.281: 0.284: 0.288: 0.291: 0.294: 0.298: 0.301: 0.305: 0.308: 0.312: 0.315:
Фоп:  225 :  226 :  226 :  227 :  228 :  228 :  229 :  230 :  230 :  231 :  232 :  232 :  233 :  234 :  235 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.070: 0.071: 0.070: 0.070: 0.079: 0.080: 0.081: 0.090: 0.091: 0.092: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.058: 0.059: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   8732: 10237: 10217: 10197: 10176: 10155: 10134: 10113: 10091: 10069: 10046: 10024: 10001:  9978:  9955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15622: 15637: 15651: 15664: 15677: 15689: 15701: 15712: 15723: 15733: 15743: 15752: 15761: 15768:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.318: 0.322: 0.325: 0.328: 0.331: 0.333: 0.336: 0.338: 0.340: 0.342: 0.344: 0.345: 0.346: 0.347: 0.348:
Фоп:  236 :  236 :  237 :  238 :  239 :  240 :  240 :  241 :  242 :  243 :  244 :  245 :  246 :  247 :  247 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.106: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.066: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.061: 0.060: 0.058: 0.056: 0.060:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   7550:  9908:  9884:  9860:  9836:  9812:  9788:  9763:  9515:  9491:  9466:  9442:  9417:  9393:  9368:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15783: 15789: 15795: 15800: 15804: 15808: 15811: 15842: 15845: 15847: 15848: 15849: 15849: 15849:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.349: 0.349: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.351: 0.355: 0.354: 0.352: 0.351: 0.349: 0.347: 0.345:
Фоп:  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :  255 :  256 :  268 :  269 :  270 :  271 :  271 :  272 :  273 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.130: 0.130: 0.131: 0.130: 0.129: 0.129: 0.123: 0.122: 0.120:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.052: 0.051: 0.045: 0.047: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.067: 0.066: 0.065:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6016 : 6016 : 6016 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   6368:  9319:  9295:  9270:  9246:  9222:  9198:  9174:  9150:  9126:  9103:  9079:  9056:  9033:  9010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15847: 15844: 15842: 15838: 15834: 15830: 15825: 15819: 15813: 15806: 15799: 15791: 15782: 15773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.342: 0.339: 0.336: 0.332: 0.329: 0.324: 0.321: 0.317: 0.313: 0.309: 0.305: 0.302: 0.299: 0.300: 0.303:
Фоп:  274 :  275 :  275 :  276 :  277 :  278 :  278 :  279 :  279 :  280 :  280 :  280 :  279 :  274 :  275 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.05 : 4.60 : 4.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.119: 0.117: 0.108: 0.107: 0.105: 0.104: 0.093: 0.091: 0.079: 0.078: 0.066: 0.067: 0.066: 0.069: 0.067:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6002 : 6002 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.064: 0.062: 0.065: 0.063: 0.062: 0.060: 0.063: 0.061: 0.064: 0.063: 0.065: 0.055: 0.038: 0.056: 0.055:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6014 : 6014 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5186:  8965:  8943:  8922:  8900:  8879:  8858:  8837:  8817:  8797:  8778:  8759:  8740:  8721:  8704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15753: 15742: 15731: 15719: 15707: 15694: 15680: 15667: 15652: 15637: 15622: 15606: 15590: 15573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.306: 0.310: 0.313: 0.317: 0.321: 0.325: 0.330: 0.334: 0.339: 0.344: 0.349: 0.355: 0.360: 0.366: 0.372:
Фоп:  275 :  276 :  276 :  277 :  278 :  278 :  279 :  280 :  280 :  281 :  282 :  282 :  283 :  284 :  284 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.071: 0.077: 0.076: 0.074: 0.080: 0.079: 0.078: 0.084: 0.083: 0.081: 0.087: 0.086: 0.085: 0.092:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.059: 0.057: 0.062: 0.060: 0.058: 0.062: 0.061: 0.059: 0.064: 0.062: 0.060: 0.065: 0.063: 0.061: 0.066:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4004:  8669:  8652:  8636:  8620:  8605:  8590:  8576:  8562:  8548:  8535:  8523:  8511:  8500:  8489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 15538: 15520: 15502: 15483: 15464: 15445: 15425: 15404: 15384: 15363: 15342: 15320: 15298: 15276:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.379: 0.385: 0.392: 0.399: 0.406: 0.415: 0.422: 0.430: 0.440: 0.448: 0.458: 0.468: 0.477: 0.488: 0.499:
Фоп:  285 :  286 :  286 :  287 :  287 :  288 :  289 :  289 :  290 :  291 :  291 :  292 :  293 :  293 :  294 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.090: 0.097: 0.096: 0.102: 0.102: 0.101: 0.108: 0.108: 0.108: 0.114: 0.115: 0.115: 0.122: 0.122:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.064: 0.062: 0.068: 0.066: 0.072: 0.070: 0.067: 0.073: 0.071: 0.069: 0.076: 0.073: 0.071: 0.078: 0.075:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2822:  8072:  8062:  8053:  8045:  8037:  8029:  8022:  8016:  8010:  8005:  8001:  7997:  7994:  7991:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 14375: 14352: 14329: 14306: 14283: 14260: 14236: 14212: 14189: 14165: 14140: 14116: 14092: 14067:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.847: 0.842: 0.836: 0.831: 0.826: 0.820: 0.814: 0.808: 0.803: 0.797: 0.792: 0.788: 0.784: 0.780: 0.776:
Фоп:  329 :  330 :  331 :  332 :  333 :  334 :  335 :  336 :  337 :  338 :  339 :  339 :  340 :  341 :  342 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.180: 0.174: 0.167: 0.160: 0.153: 0.152: 0.156: 0.161: 0.166: 0.170: 0.175: 0.194: 0.198: 0.202: 0.206:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.130: 0.134: 0.139: 0.143: 0.147: 0.147: 0.139: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.137: 0.137: 0.138: 0.139:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6019 : 6019 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1640:  7987:  7977:  7976:  7976:  7976:  7976:  7977:  7978:  7981:  7983:  7987:  7991:  7995:  8000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 14019: 13798: 13773: 13749: 13640: 13615: 13591: 13566: 13542: 13517: 13493: 13469: 13445: 13421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.773: 0.769: 0.715: 0.706: 0.697: 0.648: 0.635: 0.625: 0.617: 0.611: 0.603: 0.598: 0.591: 0.585: 0.579:
Фоп:  343 :  344 :  353 :  355 :  356 :    1 :    2 :    6 :    7 :    8 :    9 :   11 :   12 :   13 :   14 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.88 : 1.88 : 1.88 : 1.88 : 1.88 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.210: 0.213: 0.222: 0.227: 0.226: 0.218: 0.213: 0.176: 0.176: 0.176: 0.175: 0.176: 0.175: 0.174: 0.174:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.139: 0.140: 0.144: 0.137: 0.137: 0.131: 0.131: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    458:  8012:  8019:  8026:  8034:  8043:  8052:  8062:  8072:  8083:  8094:  8106:  8118:  8131:  8144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13373: 13350: 13326: 13303: 13280: 13257: 13235: 13212: 13190: 13168: 13147: 13126: 13105: 13084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.573: 0.567: 0.562: 0.557: 0.552: 0.548: 0.544: 0.541: 0.537: 0.535: 0.532: 0.535: 0.539: 0.544: 0.548:
Фоп:   16 :   17 :   18 :   20 :   21 :   22 :   23 :   25 :   26 :   27 :   28 :   35 :   36 :   37 :   38 :
Uоп: 1.89 : 1.87 : 1.88 : 1.90 : 1.63 : 1.60 : 1.51 : 1.46 : 1.45 : 1.44 : 1.43 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.175: 0.173: 0.173: 0.174: 0.161: 0.160: 0.155: 0.154: 0.153: 0.152: 0.151: 0.166: 0.172: 0.178: 0.184:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.079: 0.080: 0.083: 0.081: 0.079: 0.077: 0.142: 0.139: 0.135: 0.132:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6019 : 6019 : 6019 : 6002 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -724:  8173:  8187:  8203:  8219:  8235:  9011:  9027:  9045:  9063:  9081:  9099:  9118:  9138:  9157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 13044: 13025: 13005: 12987: 12968: 12113: 12095: 12077: 12061: 12044: 12028: 12012: 11997: 11983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.554: 0.560: 0.565: 0.570: 0.577: 0.583: 0.369: 0.365: 0.363: 0.360: 0.357: 0.355: 0.353: 0.352: 0.352:
Фоп:   40 :   41 :   42 :   44 :   45 :   46 :   77 :   77 :   78 :   79 :   79 :   80 :   77 :   78 :   79 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 1.61 : 1.68 : 1.78 : 1.80 : 1.78 : 1.83 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.170: 0.176: 0.181: 0.168: 0.174: 0.180: 0.098: 0.099: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.117: 0.117: 0.117:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.146: 0.143: 0.140: 0.152: 0.150: 0.147: 0.053: 0.055: 0.055: 0.054: 0.055: 0.054: 0.078: 0.076: 0.075:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1906:  9198:  9218:  9239:  9261:  9282:  9304:  9326:  9349:  9372:  9394:  9417:  9441:  9464:  9488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11955: 11942: 11929: 11917: 11905: 11894: 11884: 11874: 11864: 11855: 11847: 11839: 11832: 11826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.351: 0.350: 0.349: 0.349: 0.348: 0.348: 0.348: 0.347: 0.347: 0.348: 0.348: 0.348: 0.350: 0.352: 0.355:
Фоп:   80 :   81 :   82 :   82 :   83 :   84 :   85 :   86 :   86 :   87 :   88 :   85 :   86 :   87 :   88 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 4.60 : 0.92 : 0.94 : 0.95 : 0.98 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.117: 0.116: 0.116: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.107: 0.107: 0.107: 0.080: 0.082: 0.083: 0.084:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.073: 0.072: 0.070: 0.072: 0.071: 0.070: 0.068: 0.067: 0.069: 0.068: 0.067: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
 y=  -3088:  9536:  9560:  9584:  9608:  9633:  9657:  9681:  9706:  9730:  9755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4249: 11814: 11809: 11805: 11802: 11798: 11796: 11794: 11793: 11792: 11792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.357: 0.359: 0.362: 0.366: 0.371: 0.376: 0.381: 0.386: 0.392: 0.400: 0.410:
Фоп:   88 :   89 :   91 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :
Uоп: 0.99 : 1.00 : 2.12 : 2.14 : 2.16 : 2.18 : 2.19 : 2.21 : 4.60 : 4.60 : 4.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.093: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.077: 0.080: 0.079: 0.081: 0.100:
Ки : 6010 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6010 : 6010 : 6008 : 6002 : 6010 :
Ви : 0.055: 0.055: 0.063: 0.063: 0.063: 0.073: 0.073: 0.074: 0.079: 0.078: 0.080:
Ки : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 14397.0 м,  Y=  8082.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8469179 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   329 град.
                      и скорости ветра  4.60 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.|---|---M-(Mq)---|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6019| П1|     4.7300|    0.179937 |  21.2  |  21.2 | 0.038041677  |
|  2 |000101 6016| П1|     4.7300|    0.130439 |  15.4  |  36.6 | 0.027577022  |
|  3 |000101 6002| П1|     6.6520|    0.130390 |  15.4  |  52.0 | 0.019601630  |
|  4 |000101 6018| П1|     4.5450|    0.088769 |  10.5  |  62.5 | 0.019531110  |
|  5 |000101 6008| П1|     4.7300|    0.074530 |   8.8  |  71.3 | 0.015756961  |
|  6 |000101 6001| П1|     4.2200|    0.074280 |   8.8  |  80.1 | 0.017601794  |
|  7 |000101 6015| П1|     3.8650|    0.045932 |   5.4  |  85.5 | 0.011884100  |
|  8 |000101 6020| П1|     0.9940|    0.035730 |   4.2  |  89.7 | 0.035945285  |
|  9 |000101 6017| П1|     0.9940|    0.025669 |   3.0  |  92.8 | 0.025823826  |
| 10 |000101 6003| П1|     0.8000|    0.014385 |   1.7  |  94.5 | 0.017981011  |
| 11 |000101 6009| П1|     0.9940|    0.012781 |   1.5  |  96.0 | 0.012858625  |
|----|-----------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =    0.812842     96.0                      |
|      Суммарный вклад остальных =    0.034076      4.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город   :003 Осакаровский р-н, Караг.обл.
     Объект   :0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2029 (СП)   Расчет проводился 11.09.2023 18:14
     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)
                           2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                                цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                                вращающихся печей, боксит) (495*)

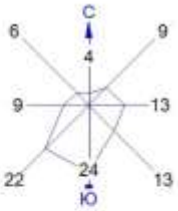
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Ump) м/с

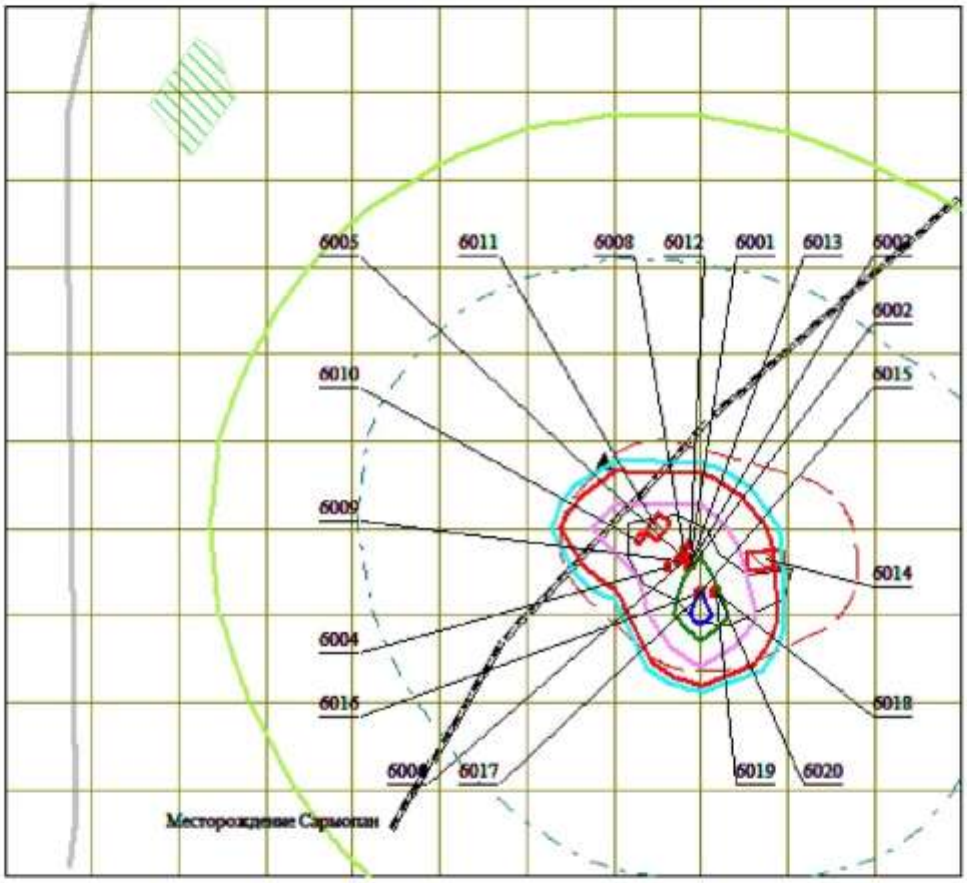
Точка 1. Расчетная точка.
         Координаты точки : X= 12414.0 м, Y= 10830.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5226492 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   141 град.
                       и скорости ветра 4.60 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 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 6002	П1	6.6520	0.097653	18.7	18.7	0.014680256
2	000101 6008	П1	4.7300	0.082399	15.8	34.4	0.017420447
3	000101 6001	П1	4.2200	0.063593	12.2	46.6	0.015069543
4	000101 6011	П1	3.7640	0.063378	12.1	58.7	0.016837968
5	000101 6019	П1	4.7300	0.052150	10.0	68.7	0.011025415
6	000101 6016	П1	4.7300	0.051731	9.9	78.6	0.010936781
7	000101 6018	П1	4.5450	0.028902	5.5	84.1	0.006359142
8	000101 6009	П1	0.9940	0.015674	3.0	87.1	0.015768373
9	000101 6015	П1	3.8650	0.013663	2.6	89.8	0.003535054
10	000101 6003	П1	0.8000	0.011915	2.3	92.0	0.014893388
11	000101 6020	П1	0.9940	0.011090	2.1	94.2	0.011156443
12	000101 6005	П1	0.5200	0.011048	2.1	96.3	0.021246945
	В сумме =			0.503196	96.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.019453	3.7		
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Город : 003 Осакаровский р-н, Карагандинская обл
Объект : 0001 М-е известняков Сарыопан, ТОО "Global Lime Industries", 2029 Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2908+2909





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.812 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.612 ПДК
- 2.411 ПДК
- 2.890 ПДК

Макс концентрация 3.2098651 ПДК достигается в точке x= 13705 y= 8732
При опасном направлении 357° и опасной скорости ветра 4.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13002 м, высота 11820 м,
шаг расчетной сетки 1182 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

0 869 2607м.
Масштаб 1:86900

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	108.9425	1.424095	0.275462	0.009951	0.194728	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	8.8506	0.115694	0.022379	0.000808	0.015820	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	71.2209	0.164083	0.019463	0.000340	0.013078	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	8.7341	0.114172	0.022084	0.000798	0.015612	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	8.1605	0.106674	0.020634	0.000745	0.014586	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	6.2968	0.082312	0.015922	0.000575	0.011255	нет расч.	1	1.2000000	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1327.3270	2.943521	0.630914	0.019798	0.363564	нет расч.	9	0.3000000	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1322.7000	2.462612	0.546276	0.014670	0.304511	нет расч.	8	0.5000000	3
07	0301 + 0330	117.6767	1.538267	0.297546	0.010749	0.210340	нет расч.	1		
__ПЛ	2908 + 2909	2119.0962	3.209865	0.846918	0.026497	0.522649	нет расч.	17		

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

Приложение 3

Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

1 - 1 13012285

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.08.2013 года **01583Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"**

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

Вид лицензии **генеральная**

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

13012285

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01583Р

Дата выдачи лицензии 01.08.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля , Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

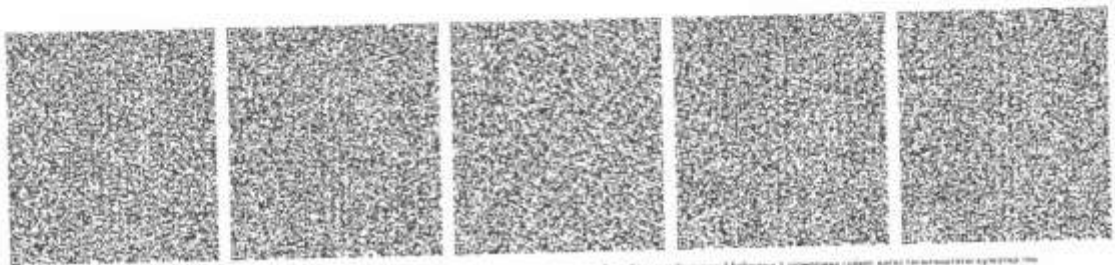
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001 01583Р

Дата выдачи приложения к лицензии 01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Приложение 4

Заключение об определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействий намечаемой деятельности

Номер: KZ61VWF00106245
Дата: 24.08.2023

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

100000, Қараганды 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 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

ТОО «Global Lime Industries»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ14RYS00414794 от 14.07.2023г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

План горных работ на добычу известняков месторождения Сарыопан расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области.

Сарыопанское месторождение известняков расположено в Осакаровском районе Карагандинской области, в 70-80 км к северо-востоку от г. Караганды, в 45-60 км к северо-востоку от г. Темиртау. Ближайшие населенные пункты: с. Мирное – в 12 км к юго-западу, с. Трудовое – в 9 км к юго-западу, с. Иртышское – в 13 км к северо-западу от месторождения. В 14 км к северу расположен Куу-Чекинский угольный разрез. Возможность выбора других мест отсутствует, так как имеется Контракт № 160 от 09.08.2018 года.

Химический состав известняков Сарыопанского месторождения изучен по 3638 пробам. Благоприятные горно-геологические условия позволяют вести разработку месторождения открытым способом. Площадь отработки месторождения на 2023-2032гг - 23.2 га. Режим работы карьера, принимается круглогодичный, с семидневной рабочей неделей в две смены, с продолжительностью рабочей смены 11 часов. Предполагаемые объемы снятия ПРС: 2023 г. – 7,7 тыс. м3, 2024 г. - 8,0 тыс. м3, 2025 г. – 9 тыс. м3, 2026 г. – 3,4 тыс. м3, 2027 г. – 8 тыс. м3, 2028 г. – 6,6 тыс. м3, 2029г. – 10,5 тыс. м3, 2030-2032 гг. – 0 тыс. м3, 2033 г. – 8 тыс. м3, 2034 г. – 10,0 тыс. м3, 2035г. – 8,5 тыс. м3, 2036-2040 гг. – 0 тыс. м3, 2041 г. – 15,6 тыс. м3, 2042 г. – 4,5 тыс. м3, 2043 г. – 0 тыс. м3. Предполагаемые объемы добычи: 2023 г. – 79,6 тыс. м3 (207,0 тыс. тонн) , 2024 г. – 332,3 тыс. м3 (864,0 тыс. тонн), 2025-2026 гг. – 456,9 тыс. м3 (1188,0 тыс. тонн), 2027-2043г. – 913,8 тыс. м3

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

(2376,0 тыс. тонн). Предполагаемые объемы вскрышной породы: 2023 г. – 4,1 тыс. м3, 2024 г. - 140 тыс. м3, 2025 г. – 190 тыс. м3, 2026 г. – 65 тыс. м3, 2027 г – 170 тыс. м3, 2028 г. – 150 тыс. м3, 2029 г. – 235 тыс. м3, 2030-2032 гг. – 0 тыс. м3, 2033 г. – 140 тыс. м3, 2034 г. – 207 тыс. м3, 2035 г. – 114,0 тыс. м3, 2036 – 2040 г. – 0 тыс. м3, 2041 г. – 308 тыс. м3, 2042 г. – 175,9 тыс. м3, 2043 г. – 0 тыс. м3. Пылеподавление рабочей зоны карьера, отвала вскрыши, склада ПРС, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной КО-806.

Краткое описание намечаемой деятельности

Настоящим планом горных работ принимается высота уступа 10 м, с разбивкой на подуступы по 5 м. Ширина предохранительной бермы принята равной 10 м. Горно-капитальные работы будут проводиться во весь период освоения проектной мощности карьера. Горно-капитальные работы включают в себя: 1. Снятие почвенно – растительного слоя. 2. Выемка вскрышных пород. 3. Проходка разрезных и въездных траншей на нижележащие горизонты. Производство горно-капитальных работ будет производиться гидравлическим экскаватором объемом ковша 5 м3. Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) будет производиться бульдозером, с погрузкой пород погрузчиком в автосамосвалы BELL B40D и транспортированием их на склад ПРС. Выемка вскрышных пород после предварительного рыхления буровзрывным способом осуществляется экскаватором с погрузкой пород в автосамосвалы и транспортированием их в отвалы. Предусматривается следующий порядок ведения горных работ: - Снятие, погрузка и транспортировка ПРС на склад ПРС. -Буровзрывные работы. - Выемка, погрузка и транспортировка вскрышных пород на отвалы вскрыши. - Выемочно-погрузочные работы по полезному ископаемому. - Транспортировка известняка на ДСК или временные склады готовой продукции. - Погрузка известняка из временных складов в автосамосвалы. - Транспортировка известняка на ДСК. - Вспомогательные работы.

Предполагаемый срок отработки карьера составит 21 год: с 2023 по 2043 год. Строительство не предусматривается.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Площадь разработки месторождения на 2023-2032гг составит 23,2 га. Целевое назначение – недропользование, добыча известняков месторождения Сарыопан расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области. Предполагаемый срок эксплуатации – составит 21 год: с 2023 по 2043 год. Строительство не предусматривается. Постутилизация объектов не предусмотрена.

Предполагаемый источник водоснабжения: Предполагаемый источник водоснабжения: вода из эксплуатационных скважин №1 и №2. Снабжение водой технического назначения будет осуществляться из эксплуатационных скважин №1 и №2. Сведения о наличии водоохранных зон и полос. Рассматриваемый участок месторождения Сарыопан, частично расположен в водоохранной зоне р.Шидерты. РГУ "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам" выдала « Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах» №KZ70VRC00008698 от 19.10.2020 г. На р.Шидерты установлена водоохранная зона и полоса (Постановление акимата Карагандинской области от 11 ноября 2014 года № 61/ 02 с изменениями, внесенным постановлением акимата Карагандинской области от 13.01.2022 № 03/01).; видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды

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

(питьевая, непитьевая) Вид водопользования: общее, качество необходимой воды – питьевые и технические нужды.; объемов потребления воды Предполагаемый объем на хозяйственно-питьевые нужды – 273,8 м3/год. Предполагаемый объем на технические нужды – 3283,8 тыс. м3/год.

Вид недропользования – добыча полезных ископаемых. Право недропользования – Контракт. Срок права недропользования – 2023г – 2043г. Координаты угловых точек участка добычи в контрактный период на 2023-2032гг: 1) с.ш. 50º 24′18.92″, в.д.73º 24′ 26.00″; 2) с.ш. 50º 24′ 19.29″, в.д.73º 24′ 55.44″; 3) с.ш. 50º 24′ 02.43″, в.д.73º 24′ 56.59″; 4) с.ш. 50º 23′ 54.83″, в.д.73º 24′ 34.42″; 5) с.ш. 50º 23′ 58.01″, в.д.73º 24′ 22.71″; 6) с.ш. 50º 24′ 05.23″, в.д.73º 24′ 13.89″; 7) с.ш. 50º 24′ 12.92″, в.д.73º 24′ 25.90″.

Растительные ресурсы с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования – намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Сведения о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности: На территории осуществления намечаемой деятельности зеленые насаждения отсутствуют. Необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации: намечаемая деятельность не предусматривает вырубку и перенос зеленых насаждений.

Использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется. Иных источников приобретения объектов животного мира, ихчастей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных - использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется. Операций, для которых планируется использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется.

Наименование ожидаемых загрязняющих веществ, их классы опасности: диоксид азота (2класс опасности) – 2т/год, оксид азота (3класс опасности) – 1,5т/год, сажа (3класс опасности) – 1т/год, диоксид серы (3класс опасности) – 2,5т/год, сероводород (2класс опасности) – 3т/год, оксид углерода (4класс опасности) – 2,1т/год, Углеводороды предельные С12-С19 (4класс опасности) – 1,7т/год, Пыль неорг. SiO2 20-70% (3класс опасности) – 400т/год, Пыль неорг. SiO2 менее 20 % (3класс опасности) – 36,2т/год. Предполагаемые объемы выбросов на 2023-2032гг. Сарыопанского месторождения составят – по 450 тонн в год. Согласно приложению 1 и 2 Правил регистр выбросов и переноса загрязнит. месторождения не превышает пороговые значения. Намеч.вид деят-ти не входит в Виды деят-ти, на кот-е распространяются треб-я о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принят.порог. значениями для мощности произв-ва, а также оператор не осуществляет выбросы люб.загрязнителей в колвах, превыш-х примен.порог.значения. В связи с чем, ЗВ в ожид.выбросах не входят в перечень загрязнит., данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей.

При проведении добычных работ сбросы загрязняющих веществ до 2032г отсутствуют.

В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Наименования отходов и предполагаемые объемы образования: Отработанные люминисцентные лампы (опасный вид) – 0,5 т/год, Отработанные масла (опасный вид)– 10 т/год, Отработанные аккумуляторы (опасный вид) – 5 т/ год, Отработанные топливные фильтры (опасный вид) – 5 т/год, Промасленные фильтры (опасный вид) – 5 т/год, Промасленная ветошь (опасный вид) – 1 т/год, смешанные коммунальные отходы (неопасный вид) – 12 т/год, Лом черных металлов(неопасный вид) – 2 т/год, Лом цветных металлов (неопасный вид) – 2 т/ год,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжатт 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.

Отработанные шины (неопасный вид) – 15 т/год, Отработанные воздушные фильтры (опасный вид) – 5т/год, Вскрышная порода (неопасный вид) : 2023г. – по 4,1тыс.м3, 2024г-140,0 тыс.м3, 2025г-190,0тыс.м3,2026г-65,0 тыс.м3, 2027г- по 170,0тыс.м3, 2028г.-по 150,0тыс.м3, 2029г-235,0тыс.м3, 2030-2032гг-0тыс.м3, 2033г-140,0тыс.м3, 2034г- 207,0 тыс.м3, 2035г-по 114,0тыс.м3, 2036-2040гг-0тыс.м3, 2041г. – 308,0 тыс.м3, 2042г - 175,9 тыс.м3, 2043г - 0 тыс.м3. Операции, в результате которых образуются отходы: Отработанные люминисцентные лампы - в процессе эксплуатации источников света, Отработанные масла - образуются в процессе эксплуатации карьерного автотранспорта и техники, Отработанные аккумуляторы – образуются вследствие эксплуатации транспорта и оборудования, находящегося на балансе предприятия, Отработанные топливные фильтры - образуются в процессе эксплуатации транспорта, Промасленные фильтры - образуются в процессе эксплуатации транспорта, Промасленная ветошь - Образуется в результате протирки замаслянного оборудования, ремонта и эксплуатации автотранспорта и спецтехники, смешанные коммунальные отходы - Бытовые отходы от работников, Лом черных металлов - Состоит из обрезок труб, остатков арматуры, отдельных деталей, образованных в результате металлообработки, монтажные работы, техническое обслуживание оборудования, ремонт автотранспорта и вспомогательного оборудования, Лом цветных металлов - Состоит из обрезок труб, остатков арматуры, отдельных деталей, образованных в результате металлообработки, монтажные работы, техническое обслуживание оборудования, ремонт автотранспорта и вспомогательного оборудования, Отработанные шины - образуются вследствие исчерпания ресурса шин в результате эксплуатации, Отработанные воздушные фильтры - образуются в процессе эксплуатации транспорта, Вскрышная порода - образуются в результате разработки карьера. Хранение отходов организовано с соблюдением не смешивания разных видов отходов. Все отходы передаются сторонним организациям согласно договору. Часть вскрышных пород может использоваться для отсыпки, ремонта внутрикарьерных автодорог, подъездных путей. Сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей – превышение пороговых значений не предусматривается. Данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Согласно пп.7.11. п.7 Раздела 2, Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.29 Главы 3 Инструкции:

Согласно данным представленным в заявлении о намечемой деятельности:

- Согласно п.3 Заявление предусматривается увеличение объемов добычи в 2024 г. до 864 тыс. т., в 2025-2026 годах до 1 188,0 тыс. т., в 2027 по 2043 г. до 2 376,0 тыс.т.;
- Согласно п.11 Заявление образуется опасные отходы (отработанные люминисцентные лампы, отработанные масла, отработанные аккумуляторы,

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

отработанные топливные фильтры, промасленные фильтры, промасленная ветошь, отработанные воздушные фильтры);

- Согласно п. 8 Заявление рассматриваемый участок месторождения Сарыопан, частично расположен в водоохранной зоне р.Шидерты.

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель **Д.Исжанов**

Исп.: Нуртай Ж.
Тел.: 41-08-71

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.

ТОО «Global Lime Industries»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия
на окружающую среду

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности
Материалы поступили на рассмотрение: №KZ14RYS00414794 от 14.07.2023г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

План горных работ на добычу известняков месторождения Сарыопан расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области.

Сарыопанское месторождение известняков расположено в Осакаровском районе Карагандинской области, в 70-80 км к северо-востоку от г. Караганды, в 45-60 км к северо-востоку от г. Темиртау. Ближайшие населенные пункты: с. Мирное – в 12 км к юго-западу, с. Трудовое – в 9 км к юго-западу, с. Иртышское – в 13 км к северо-западу от месторождения. В 14 км к северу расположен Куу-Чекинский угольный разрез. Возможность выбора других мест отсутствует, так как имеется Контракт № 160 от 09.08.2018 года.

Предполагаемый срок отработки карьера составит 21 год: с 2023 по 2043 год. Строительство не предусматривается.

Площадь разработки месторождения на 2023-2032гг составит 23,2 га. Целевое назначение – недропользование, добыча известняков месторождения Сарыопан расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области. Предполагаемый срок эксплуатации – составит 21 год: с 2023 по 2043 год. Строительство не предусматривается. Постутилизация объектов не предусмотрена.

Вид недропользования – добыча полезных ископаемых. Право недропользования – Контракт. Срок права недропользования – 2023г – 2043г. Координаты угловых точек участка добычи в контрактный период на 2023-2032гг: 1) с.ш. 50º 24′18.92″, в.д.73º 24′ 26.00″; 2) с.ш. 50º 24′ 19.29″, в.д.73º 24′ 55.44″; 3) с.ш. 50º 24′ 02.43″, в.д.73º 24′ 56.59″; 4) с.ш. 50º 23′ 54.83″, в.д.73º 24′ 34.42″; 5) с.ш. 50º 23′ 58.01″, в.д.73º 24′ 22.71″; 6) с.ш. 50º 24′ 05.23″, в.д.73º 24′ 13.89″; 7) с.ш. 50º 24′ 12.92″, в.д.73º 24′ 25.90″.

Наименование ожидаемых загрязняющих веществ, их классы опасности: диоксид азота (2класс опасности) – 2т/год, оксид азота (3класс опасности) – 1,5т/год, сажа (3класс опасности) – 1т/год, диоксид серы (3класс опасности) – 2,5т/год, сероводород (2класс опасности) – 3т/год, оксид углерода (4класс опасности) – 2,1т/год, Углеводороды предельные С12-С19 (4класс опасности) – 1,7т/год, Пыль неорг. SiO2 20-70% (3класс опасности) – 400т/год, Пыль неорг. SiO2 менее 20 % (3класс опасности) – 36,2т/год. Предполагаемые объемы выбросов на 2023-2032гг. Сарыопанского месторождения составят – по 450 тонн в год. Согласно приложению 1 и 2 Правил регистр выбросов и переноса загрязнит. месторождения не превышает пороговые значения. Намеч.вид деят-ти не входит в Виды деят-ти, на кот-е распространяются треб-я о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принят.порог. значениями для мощности произв-ва, а также оператор не осуществляет выбросы люб.загрязнителей в колвах, превыш-х примен.порог.значения. В связи с чем, ЗВ в ожид.выбросах не входят в перечень загрязнит., данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей.

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.

При проведении добычных работ сбросы загрязняющих веществ до 2032г отсутствуют.

В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Наименования отходов и предполагаемые объемы образования: Отработанные люминисцентные лампы (опасный вид) – 0,5 т/год, Отработанные масла (опасный вид)– 10 т/год, Отработанные аккумуляторы (опасный вид) – 5 т/ год, Отработанные топливные фильтры (опасный вид) – 5 т/год, Промасленные фильтры (опасный вид) – 5 т/год, Промасленная ветошь (опасный вид) – 1 т/год, смешанные коммунальные отходы (неопасный вид) – 12 т/год, Лом черных металлов(неопасный вид) – 2 т/год, Лом цветных металлов (неопасный вид) – 2 т/ год, Отработанные шины (неопасный вид) – 15 т/год, Отработанные воздушные фильтры (опасный вид) – 5т/год, Вскрышная порода (неопасный вид) : 2023г. – по 4,1тыс.м3, 2024г-140,0 тыс.м3, 2025г-190,0тыс.м3,2026г-65,0 тыс.м3, 2027г- по 170,0тыс.м3, 2028г.-по 150,0тыс.м3, 2029г-235,0тыс.м3, 2030-2032гг-0тыс.м3, 2033г-140,0тыс.м3, 2034г- 207,0 тыс.м3, 2035г-по 114,0тыс.м3, 2036-2040гг-0тыс.м3, 2041г. – 308,0 тыс.м3, 2042г - 175,9 тыс.м3, 2043г - 0 тыс.м3.

Выводы

Департамент экологии по Карагандинской области:

1.При проведении работ учесть тебования согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать

загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

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.

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.;

2. Необходимо привести подтверждающие документы об отсутствий подземных вод питьевого качество согласно требованиям ст.120 Водного кодекса РК.

3. Необходимо учесть требования ст.397 Экологического кодекса РК Экологические требования при проведении операций по недропользованию

4. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии скотомогильников (биотермических ям), сибиреязвенных захоронений.

5. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии объектов историко-культурного наследия.

6. Учесть требования ст.25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. о недрах и недропользовании: Территории, ограниченные для проведения операций по недропользованию.

1. Если иное не предусмотрено настоящей статьей, запрещается проведение операций по недропользованию:

1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;

2) на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;

3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров;

4) на территории земель водного фонда;

5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;

6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища;

7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц;

8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами;

9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;

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.

10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.

7. Учесть требования ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

8. Учесть требования ст. 327 Экологического Кодекса РК Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами:

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

9. Учесть требования ст.331 Экологического Кодекса РК:Принцип ответственности образователя отходов

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

10. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

11. Согласно Приложение 4 Экологического кодекса РК предусмотреть мероприятия по сохранению животного и растительного мира.

12. Согласно пп.2 п.1 ст.12 Кодекса О недрах и недропользовании на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров запрещается проведение операций по недропользованию.

13. Необходимо представить ситуационную схему в масштабе для определения расположение рассматриваемого земельного участка относительно водному объекту.

14. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

15. В соответствии со ст. 336 Кодекса специализированным организациям, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов необходимо получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях". Следовательно, необходимо указать какие организации будут привлечены к таким работам и номер лицензии.

16. Согласно п.8 Заявление рассматриваемый участок месторождения Сарыопан, частично расположен в водоохранной зоне р.Шидерты. В связи с этим необходимо привести согласование от уполномоченного органа в области водных ресурсов.

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.

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов:

На Ваш запрос исх.№ -2/1082-И от 17.07.2023 г., касательно рассмотрения копии заявления о намечаемой деятельности ТОО «Global Lime Industries» по объекту: «План горных работ на добычу известняков месторождения Сарыопан расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области», РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (далее - Инспекция) сообщает:

В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах. Согласно представленных материалов определить месторасположение рассматриваемого объекта по отношению к поверхностным и подземным водным объектам, установленным водоохранным зонам и полосам, не представляется возможным. В этой связи сообщаем следующее:

Условия размещения, проектирования, строительства, реконструкции и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений на водных объектах, водоохранных зонах и полосах регулируются ст.125 Водного кодекса РК.

Согласно п.8 ст.44 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

В соответствии с п.2 ст.116 Водного кодекса РК водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утвержденной проектной документации, согласованной с бассейновыми инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по земельным отношениям, а в селеопасных районах – с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты.

Кроме того, в соответствии с п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

На основании вышеизложенного, вопрос согласования с Инспекцией будет рассматриваться в случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водоохранных зон и полос водных объектов; в пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохранных зон и полос, а также в контуры месторождений и участков подземных вод.

Дополнительно сообщаем, для забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.

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.

2. Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира:

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция), рассмотрев заявления о намечаемой деятельности ТОО «Global Lime Industries» за №KZ14RYS00414794 от 14.07.2023 г., сообщает следующее.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги.

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов

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.

растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

3. ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области»:

Рассмотрев Ваше обращение в адрес ГУ» Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области", сообщает следующее.

На испрашиваемом земельном участке (месторождение "Сарыопан", расположенное в Осакаровском районе Карагандинской области) отсутствуют зарегистрированные памятники историко-культурного наследия.

В соответствии с Законом РК от 26.12.2019 г. № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» необходимо проявлять бдительность и осторожность при проведении работ, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физическим и юридическим лицам необходимо приостановить дальнейшее производство работ.

О находках необходимо сообщить в местный исполнительный орган в течение трех рабочих дней.

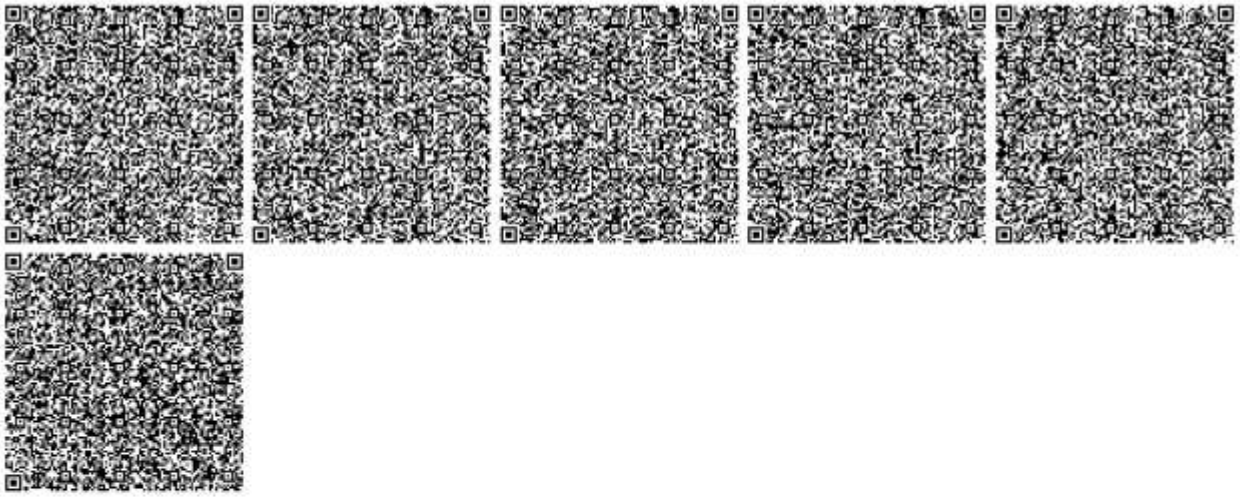
Руководитель **Д.Исжанов**

Исп.: Нуртай Ж.
Тел.: 41-08-71

Руководитель департамента Исжанов Дархан Ергалиевич

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

13



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

Приложение 5

Копия исходных данных

Исходные данные необходимые для разработки проектной документации на добычу известняков месторождения Сарыопан, расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области

ТОО «Global Lime Industries» является недропользователем на основании Контракта рег. № 160 от 09.08.2018 г. на добычу известняка на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области.

План горных работ разработан в связи с намерением ТОО «Global Lime Industries» внести изменения в рабочую программу к Контракту № 160 от 09.08.2018 года в части уменьшения объемов добычи в 2023 году с 600,0 тыс. т. до 207,0 тыс. т., с дальнейшим увеличением объемов добычи в 2024 г. до 864 тыс. т., в 2025-2026 годах до 1 188,0 тыс. т., в 2027 по 2043 г. до 2 376,0 тыс. т.

Сарыопанское месторождение известняков расположено в Осакаровском районе Карагандинской области, в 70-80 км к северо-востоку от г. Караганды, в 45-60 км к северо-востоку от г. Темиртау.

Географические координаты центра месторождения - 50°23'с.ш., 73°25'в.д.

Площадь горного отвода для добычи известняков месторождения «Сарыопан» составляет 314,3 га, глубина разработки 135 м (абсолютная отметка + 375,0 м.).

Режим работы карьера принят круглогодовой.

Добычные работы проводятся по непрерывной рабочей неделе в две смены.

Продолжительность смены 11 часов.

Снятие ПРС (ист.№6001)

Объем снятия и складирования ПРС, согласно календарному плану, составит:

Год	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030-2032гг
Объем, м^3	7 736	8 000	9 000	3 400	8 000	6 600	10 500	0
Объем, т	8 509,6	8 800	9 900	3 740	8 800	7 260	11 550	0

Средняя плотность ПРС составляет 1,1 т/м^3. Влажность – 8%.

Срезка ПРС осуществляется бульдозером (1 ед.) производительностью 2510,9 м^3/см (251,1 т/час).

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Бульдозер (1 ед.)
2023г	22 ч/ сутки, 34,1 ч/ год
2024г.	22 ч/ сутки, 35,2 ч/ год
2025г.	22 ч/ сутки, 39,6 ч/год
2026 г.	15,4 ч/ сутки, 15,4 ч/ год
2027г	22 ч/ сутки, 35,2 ч/год
2028г	22 ч/ сутки, 28,6 ч/ год
2029г	22 ч/ сутки, 46,2 ч/ год

При снятии ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Погрузка ПРС (ист.№6002)

Погрузка ПРС осуществляется погрузчиком (1ед.) производительностью 3960 м^3/см (396 т/час) в автосамосвалы.

Снятый ПРС в дальнейшем будет использоваться на рекультивационных работах в полном объеме, после завершения отработки карьера.

Объем погрузки ПРС равен объему перемещения.

Транспортировка ПРС (***ист.№6012***) на склад осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 37 тонн.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1,0 км.

Количество ходок в час составляет – 5,5

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Погрузчик (1 ед.)	Автосамосвал (4ед)
2023г	22 ч/ сутки, 29,7 ч/ год	22 ч/ сутки, 68,2 ч/ год
2024г.	22 ч/ сутки, 30,8 ч/ год	22 ч/ сутки, 70,4 ч/ год
2025г.	22 ч/ сутки, 34,1 ч/год	22 ч/ сутки, 79,2 ч/ год
2026 г.	13,2 ч/ сутки, 13,2 ч/ год	22 ч/ сутки, 29,7 ч/ год
2027г	22 ч/ сутки, 30,8 ч/год	22 ч/ сутки, 70,4 ч/ год
2028г	22 ч/ сутки, 25,3 ч/ год	22 ч/ сутки, 58,3 ч/ год
2029г	22 ч/ сутки, 30,8 ч/ год	22 ч/ сутки, 92,4 ч/ год

При погрузочных работах и транспортировке в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы (ист.№6003)

Объем выемки вскрышной породы согласно календарному плану горных работ составит:

Год	**2023г**	**2024г**	**2025г**	**2026г**	**2027г**	**2028г**	**2029г**	**2030-2032г**
Объем, м^3	4 071	140 000	190 000	65 000	170 000	150 000	235 000	0
Объем, т	8 956,2	308 000	418 000	143 000	374 000	330 000	517 000	0

Скальная вскрыша, представленная известняками с прослоями супесей, суглинков, глин, песчано-глинистыми образованиями с обломками.

Мощность скальной вскрыши по факту ведения горных работ в среднем составляет 2 м. Сверху скальная вскрыша перекрыта почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м.

Средняя плотность скальной вскрыши составляет 2,2 т/м^3. Влажность – 10 %.

Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы будут выполняться экскаватором средней производительностью 4764,3 м^3/см (953 т/час) в автосамосвалы (***ист.№6004***).

Транспортировка вскрышной породы из карьера на отвалы осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 37 тонн.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1,0 км.

Количество ходок в час составляет – 5,5.

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Экскаватор (1 ед.)	Автосамосвал (4ед)
2023г	11,3 ч/ сутки, 11,3 ч/ год	22 ч/ сутки, 45 ч/ год
2024г.	22 ч/ сутки, 392,2 ч/ год	22 ч/ сутки, 1 569 ч/ год
2025г.	22 ч/ сутки, 532,1 ч/год	22 ч/ сутки, 2 129 ч/год
2026 г.	22 ч/ сутки, 182,1 ч/ год	22 ч/ сутки, 728 ч/ год
2027г	22 ч/ сутки, 476,3 ч/год	22 ч/ сутки, 1 905 ч/год
2028г	22 ч/ сутки, 420,2 ч/ год	22 ч/ сутки, 1 681 ч/ год
2029г	22 ч/ сутки, 182,1 ч/ год	22 ч/ сутки, 728 ч/ год

При выемочно-погрузочных работах и транспортировке в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Буровые работы (ист. №6005)

Для условий месторождения Сарыопан, основной объем горных пород относится к средневзрываемым породам, и с учетом опыта разработки месторождения планом горных работ наиболее рациональным для бурения скважин принимается станки типа ROC L6. Диаметр бурения 130 мм. Возможно применение буровых станков других марок и моделей с аналогичными производственно-техническими характеристиками.

Производительность станка в смену - 66 п.м.

Годовая производительность станка - 48180 п.м.

Принимаемое количество станков - 2023-2026 гг. – 2 шт, 2027-2032 гг. – 4 шт.

Буровая установка не оснащена пыле-газоочистным оборудованием.

Пылеподавление производится воздушно-водяной смесью.

Время работы буровых станков:

Год отработки / Вид техники	Буровой станок (2023-2026 гг. – 2 шт, 2027-2032 гг. – 4 шт)
2023г.	22 ч/сут, 779,9 ч/год
2024г	22 ч/сут, 3 744,4 ч/год
2025г	22 ч/сут, 5 148 ч/год
2026г	22 ч/сут, 4 189,9 ч/год
2027г	22 ч/сут, 4 263,6 ч/год
2028г	22 ч/сут, 4 110,7 ч/год
2029г	22 ч/сут, 4 506,7 ч/год

2030-2032гг	22 ч/сут, 4 104,1 ч/год

Процесс бурения сопровождается выделением *пыли неорганическая SiO2 70-20 %.*

Взрывные работы (ист. №6006)

Буровзрывные работы в настоящее время производятся специализированной подрядной организацией.

При проведении взрывных работ составляется проект на год, а на каждый массовый взрыв составляется паспорт, согласованный заказчиком.

Классификация пород месторождения Сарыопан по взрываемости

Категория пород по взрываемости	Степень взрываемости	Категория трещиноватости	Содержание в массиве отдельностей (%) размером		Коэффициент крепости по шкале Протодьяконова, f	Плотность пород, т/м^3
			+500	+1500		
III	Средне взрываемые	III	45-80	0-24	10	2,6

Для условий месторождения Сарыопан рекомендуемый тип ВВ на весь период отработки – для обводненных скважин – Петроген П90*2000, для сухих – Игданит ЭГА.

ВВ	Плотность заряда ВВ, т\м^3	Коэфф. работоспособности ВВ $K_{вв}$
Интерин 20Э	1,2-1,4	1,13
Петроген П90*2000	1,2	1,1

Данные по расходу ВВ и объемах взорванной горной массы представлены в таблице. Источник выбросов залповый.

Объем взрывных работ по сухим скважинам

Объем работ по годам	Годовой объем взорванной горной породы, м^3 в год	Количество взорванного взрывчатого вещества, тонн в год	Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м^3	Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, тонн
2023г.	83 715	75,34	20 000	18,0
2024г.	472 307,7	425,08		
2025г	646 923	582,23		
2026г	318 000	286,2		
2027г	567 600	510,84		
2028г	601 000	540,9		
2029г	820 000	738,0		
2030-2032гг	462 300	416,07		

Объем взрывных работ для обводненных скважин

Объем работ по годам	Годовой объем взорванной горной	Количество взорванного взрывчатого	Максимальный объем взорванной горной породы	Количество взорванного взрывчатого вещества за

	породы, м³ в год	вещества, тонн в год	за один массовый взрыв, м³	один массовый взрыв, тонн
2026г	203 923	183,53	20 000	18,0
2027г	516 246	464,62		
2028г	462 846	416,56		
2029г	328 846	295,96		
2030-2032гг	913 692	822,32		

В соответствии п. 19 Методики определении эмиссии, утв. Приказом МЭГиПР РК №63 от 10.03.2021 г.: для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

В процессе взрывных работ выбрасывается пыль неорганическая SiO2 70-20%, оксиды углерода и окислы азота.

Добычные работы (ист.№6008)

Объем добычи полезного ископаемого согласно календарному плану горных работ составит:

Год	2023г	2024г	2025-2026гг	2027-2032гг
Объем, м³	79 615	332 307	456 923	913 846
Объем, т	207 000	864 000	1 188 000	2 376 000

Полезное ископаемое месторождения Сарыопан представлено, в основном, известняками, относящимися к VII категории по крепости.

Средняя плотность полезного ископаемого составляет 2,6 т/м³. Средняя естественная влажность –0,063%.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого предусмотрены экскаватором, средней производительностью 4764,3 м³/см (1126,1 т/час) с последующей погрузкой в автосамосвалы (***ист.№6009***).

Транспортировка известняка из карьера на ДСК и склады хранения известняка №1 и №2 осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 37 тонн.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1 км.

Количество ходок в час составляет –5,5.

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Экскаватор (1 ед.)	Автосамосвалы (4ед)
2023г	22 ч/ сутки, 223 ч/ год	22 ч/ сутки, 447 ч/ год
2024г	22 ч/ сутки, 931 ч/ год	22 ч/ сутки, 1861 ч/ год
2025-2026гг	22 ч/ сутки, 1 279 ч/год	22 ч/ сутки, 2 602 ч/год
2027-2032гг	22 ч/ сутки, 2 556 ч/год	22 ч/ сутки, 5 221 ч/год

При выемочно-погрузочных работах и транспортировке в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Склад ПРС (ист.№6010)

За период разработки месторождения Сарыопан недропользователем сформирован 1 склад ПРС.

Почвенно-растительный слой (ПРС) предусматривается складировать в существующий склад ПРС.

ПРС разгружается на склад автотранспортом и формируется бульдозером.

Площади отвалов и склада ППС

№	Наименование	Фактически занимаемая площадь, м^2	Максимальная высота отвала, м
1	*2*	*3*	*4*
На конец 2023			
3	Склад ПРС	6710	1,2
На конец 2024			
3	Склад ПРС	6710	4
На конец 2025			
3	Склад ПРС	8261	4
На конец 2026			
3	Склад ПРС	9430	4
На конец 2027			
3	Склад ПРС	9744	5
На конец 2028			
3	Склад ПРС	11559	5
На конец 2029-2032			
3	Склад ПРС	12038,8	6

Источник выбросов неорганизованный.

От склада выделяется пыль неорганическая SiO2 70-20%.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Хранение вскрышных пород

За период разработки месторождения Сарыопан недропользователем сформирован 1 отвал вскрышных пород.

Вскрышные породы с 2023 по 2025 год предусматривается складировать на временном отвале вскрыши №1, располагаемый на северо-западном борту карьера. Далее с 2026 по 2043 года вскрышные породы складируются в отвал вскрыши №2, располагаемый в вдоль 7, 8 угловых точек горного отвода.

Отвал вскрыши №1 (***ист.№6011***) предусматривается двухярусный в связи с имеющимся уклоном в зоне его расположения. Высота первого яруса до 10 м, второго 7,6 м.

Отвал вскрыши №2 (***ист.№6014***) предусматривается одноярусный, высота яруса составит 13 м.

Разгрузка вскрыши производится непосредственно автосамосвалами и формируется бульдозером.

Площади отвалов

№	Наименование	Фактически занимаемая площадь, м^2	Максимальная высота отвала, м
1	*2*	*3*	*4*
На конец 2023			
1	Отвал вскрыши №1	19845	5
2	Отвал вскрыши №2	-	-
На конец 2024			
1	Отвал вскрыши №1	60129	10,5
2	Отвал вскрыши №2	-	-
На конец 2025			
1	Отвал вскрыши №1	60129	17,6
2	Отвал вскрыши №2	-	-
На конец 2026			
1	Отвал вскрыши №1	60129	17,6
2	Отвал вскрыши №2	127251	0,8
На конец 2027			
1	Отвал вскрыши №1	60129	17,6
2	Отвал вскрыши №2	127251	3,0
На конец 2028			
1	Отвал вскрыши №1	60129	17,6
2	Отвал вскрыши №2	127251	5,0
На конец 2029-2032			
1	Отвал вскрыши №1	60129	17,6
2	Отвал вскрыши №2	127251	8,0

Источник выбросов неорганизованный.

От склада выделяется пыль неорганическая SiO2 70-20%.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Передвижные источники (ист.№6013)

На внутренних карьерных и подъездных дорогах осуществляется пылеподавление с помощью поливооросительной автомашины.

Эффективность пылеподавления составляет 85%. Расход воды составит 0,3 л/м^2, кратность пылеподавления - 1 с интервалом 2-2,5 часа.

На отвалообразовании в складах, а также на вспомогательных работах будет использоваться бульдозер.

Для выполнения объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования:

- Экскаватор обратная лопата с емкостью ковша 5 м^3 – 1ед.;
- Погрузчик с объемом ковша 3 м^3 – 1ед.;
- Бульдозер – 1ед.;
- Буровой станок – 2023-2026гг – 2ед, 2027-2032гг – 4ед.;
- Автосамосвал – 4ед.;
- Топливозаправщик – 1ед.;
- Поливомоечная машина – 1ед.;
- Автогрейдер – 1 ед.

Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

В соответствии с п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую
среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63, валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Склад известняка №1 (ист.№6015)

Севернее карьера на расстоянии 60 м расположен склад известняка №1 площадью 1,2 га. Разгрузка производится на склад автосамосвалами.

Объем разгрузки на склад полезного ископаемого со склада известняка №1 составит:

Год	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030-2032гг
Объем, т	207 000	644 000	998 000	1 148 000	2 296 000	2 226 000	2 282 400	2 376 000

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого (***ист.№6016***) со склада известняка №1 предусмотрены экскаватором, средней производительностью 4764,3 м^3/см (1126,1 т/час) с последующей погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на ДСК.

Объем погрузки ранее заскладированного известняка: 2023г. - 400 000тонн/год, 2024г. - 200 000тонн/год.

Общий объем погрузки известняка со склада:

Год	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030-2032гг
Объем, т	607 000	844 000	998 000	1 148 000	2 296 000	2 226 000	2 282 400	2 376 000

Транспортировка известняка (***ист.№6017***) из склада известняка №1 на осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 37 тонн.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1 км.

Количество ходок в час составляет –5,5.

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Экскаватор (1 ед.)	Автосамосвалы (4ед)
2023г	22 ч/ сутки, 654 ч/ год	22 ч/ сутки, 654 ч/ год
2024г	22 ч/ сутки, 909 ч/ год	22 ч/ сутки, 909 ч/ год
2025г	22 ч/ сутки, 1 075 ч/год	22 ч/ сутки, 1 075 ч/год
2026г	22 ч/ сутки, 1 236 ч/год	22 ч/ сутки, 1 236 ч/год

2027г	22 ч/ сутки, 2 474 ч/год	22 ч/ сутки, 2 474 ч/год
2028г	22 ч/ сутки, 2 398 ч/год	22 ч/ сутки, 2 398 ч/год
2029г	22 ч/ сутки, 2 459 ч/год	22 ч/ сутки, 2 459 ч/год
2030-2032гг	22 ч/ сутки, 2 559 ч/год	22 ч/ сутки, 2 559 ч/год

При разгрузке, выемочно-погрузочных работах и транспортировке в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Склад известняка №2 (ист.№6018)

Западнее карьера на расстоянии 400 м расположен склад известняка №2 площадью 1,3 га. Разгрузка производится на склад автосамосвалами.

Объем разгрузки на склад полезного ископаемого склада известняка №2 составит:

Год	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г
Объем, т	220 000	190 000	40 000	80 000	150 000	93 600

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого (***ист.№6019***) со склада известняка №2 предусмотрены экскаватором, средней производительностью 4764,3 м^3/см (1126,1 т/час) с последующей погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на ДСК.

Объем погрузки ранее заскладированного известняка: 2024г. - 200 000тонн/год.

Общий объем погрузки известняка со склада:

Год	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г
Объем, т	420 000	190 000	40 000	80 000	150 000	93 600

Транспортировка известняка (***ист.№6020***) из склада известняка №2 на осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 37 тонн.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1 км.

Количество ходок в час составляет –5,5.

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Экскаватор (1 ед.)	Автосамосвалы (4ед)
2024г	22 ч/ сутки, 237 ч/ год	22 ч/ сутки, 237 ч/ год
2025г	22 ч/ сутки, 205 ч/год	22 ч/ сутки, 205 ч/год
2026г	22 ч/ сутки, 43 ч/год	22 ч/ сутки, 43 ч/год
2027г	22 ч/ сутки, 86 ч/год	22 ч/ сутки, 86 ч/год
2028г	22 ч/ сутки, 162 ч/год	22 ч/ сутки, 162 ч/год
2029г	22 ч/ сутки, 101 ч/год	22 ч/ сутки, 101 ч/год

При разгрузке, выемочно-погрузочных работах и транспортировке в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%.

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Канализация. По промплощадке для водоотведения канализационных вод предусматривается железобетонный септик объемом 6 м^3.

Водоснабжение. Источником технического и питьевого водоснабжения являются эксплуатационные скважины №1 и №2.

Электроснабжение. Электроснабжение карьера предусматривается путем подключения к ПС 110/35/10 Трудовая (п. Трудовое, Карагандинская обл.).

Генеральный директор **Жаныкулов Ж.Е.**

Приложение 6

Копия ответа РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области комитета санитарно-эпидемиологического контроля министерства здравоохранения Республики Казахстан»

№ 24-32-8-27/472/ЗТ-Ж-38 от 17.04.2023

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ САНИТАРИЯЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ САНИТАРИЯЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы ауданы, Әлиханов көшесі, 2, тел.:8(7212) 41-14-94
e-mail: k.dzon@dsm.gov.kz

100000, город Караганда, район им.Казыбек би, улица Алиханова, 2, тел.:8(7212) 41-14-94

_____№ _____
На № GLI-21/2023 от 10.04.2023г.

Генеральному директору
ТОО «Global Lime Industries»
Жаныкулову Ж.Е.

Ответ на обращение

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области, рассмотрев Ваше обращение от 10 апреля 2023 года № GLI-21/2023 (рег. №ЗТ-2023-00619329), касательно предоставления сведений о наличии или отсутствию очагов сибирской язвы на участке планируемых добычных работ на месторождении Сарыопан (*Каратомарский сельский округ*) в Осакаровском районе Карагандинской области в пределах компетенции сообщает следующее.

Согласно Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве населенных пунктов Республики Казахстан за 1935-2018 годы на указанных в обращении географических координатах:

1) северная широта - 50°24'23,03", восточная долгота - 73°24'03,31";
2) северная широта - 50°24'26,95", восточная долгота - 73°24'35,39";
3) северная широта - 50°24'20,94", восточная долгота - 73°24'56,20";
4) северная широта - 50°24'14,78", восточная долгота - 73°25'00,12";
5) северная широта - 50°24'09,43", восточная долгота - 73°25'06,22";
6) северная широта - 50°24'05,88", восточная долгота - 73°25'14,21";
7) северная широта - 50°24'02,15", восточная долгота - 73°25'25,34";
8) северная широта - 50°24'02,83", восточная долгота - 73°25'39,09";
9) северная широта - 50°24'03,77", восточная долгота - 73°25'52,99";
10) северная широта - 50°24'05,97", восточная долгота - 73°26'16,07";
11) северная широта - 50°23'50,55", восточная долгота - 73°26'52,92";
12) северная широта - 50°23'44,64", восточная долгота - 73°27'30,61";
13) северная широта - 50°23'35,09", восточная долгота - 73°26'41,80";
14) северная широта - 50°23'35,15", восточная долгота - 73°26'01,63";
15) северная широта - 50°23'34,08", восточная долгота - 73°25'43,02";
16) северная широта - 50°23'38,47", восточная долгота - 73°25'13,63";
17) северная широта - 50°23'41,54", восточная долгота - 73°24'50,41";
18) северная широта - 50°23'49,90", восточная долгота - 73°24'35,22";
19) северная широта - 50°23'56,67", восточная долгота - 73°24'14,92";
20) северная широта - 50°24'07,13", восточная долгота - 73°24'03,95";

Дата: 17.04.2023 15:05. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.16.3. Положительный результат проверки ЭЦП

21) Орталык: северная широта - 50°23'57,00", восточная долгота - 73°25'00,00"

стационарно-неблагополучные по сибирской язве пункты отсутствуют.

Дополнительно сообщаем, в случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 91, 89 часть 2 Административного процедурно-процессуального кодекса РК.

Заместитель руководителя **Г.Ж.Байгутанова**

Дата: 17.04.2023 15:05. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.16.3. Положительный результат проверки ЭЦП

Исп. Елеусизова А.
8(7212) 411415
akb.eleusizova@dsm.gov.kz

Согласовано
17.04.2023 09:17 Арнт Дмитрий Генадьевич
Подписано
17.04.2023 14:50 Байгутанова Гулжан Жактаевна



Дата: 17.04.2023 15:05. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.16.3. Положительный результат проверки ЭЦП

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 24-32-8-27/472/ЗТ-Ж-38 от 17.04.2023 г.
Организация/ отправитель	ДЕПАРТАМЕНТ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Получатель (-и)	-
	НЕТ
Электронные цифровые подписи документа	Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан" Согласовано: Руководитель отдела АРНТ ДМИТРИЙ MIIW6AYJ...K19LkqRey Время подписи: 17.04.2023 09:17
	Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан" Подписано: Заместитель руководителя БАЙГУТАНОВА ГУЛЖАН MIIXSAYJ...IxG1+Ymwr Время подписи: 17.04.2023 14:50
	Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан" ЭЦП канцелярии: Главный специалист АЛМУСИНОВА ЛАЗЗАТ MIIXkgYJ...ycSKX3js= Время подписи: 17.04.2023 14:54

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: 17.04.2023 15:05. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.16.3. Положительный результат проверки ЭЦП

Приложение 7

Копия ответа РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

ҚР ЭГТРМ Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің "Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы"РММ

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды облысы, Крылов 20 а

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

Республика Казахстан 010000,
Карагандинская область, Крылова 20 а

18.04.2023 №ЗТ-2023-00619321

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Global Lime Industries"

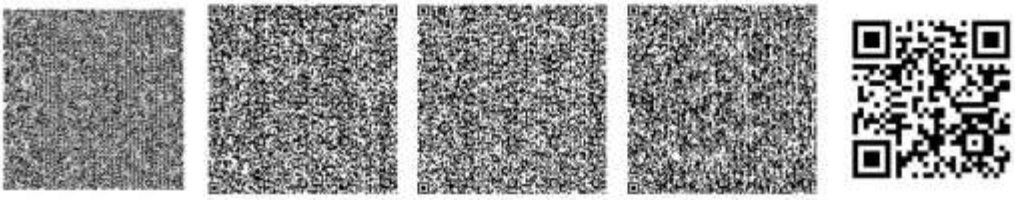
На №ЗТ-2023-00619321 от 12 апреля 2023 года

На письмо от 10.04.23 г. № GLI-20/2023 г. Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) рассмотрев представленные координаты ТОО «Global Lime Industries», сообщает следующее. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области, находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги. Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:
https://2.app.link/eotinish_blank
Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель отдела **ЖАРЫЛГАСИН БАУЫРЖАН БАХТЫБАЕВИЧ**



Исполнитель:

РАМАЗАНОВА АЙГЕРИМ КАНЫШОВНА

тел.: 7212415866

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

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



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Приложение 8

Справка РГП «Казгидромет»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ЖӘНЕ ҰЛЫТАУ ОБЛЫСТАРЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ И ҰЛЫТАУ ОБЛАСТЯМ

100008, Қарағанды қаласы, Терешкова көшесі, 15.
Тел./факс: 8 (7212) 56-75-51.
karcgm@list.ru

100008, г.Караганда, ул.Терешковой, 15.
Тел/факс: 8 (7212) 56-75-51.
karcgm@list.ru

27-03-10/919
04.09.2023

Директору
ТОО «Алаит»
Самекову Р.С.

Справка
о погодных условиях

На ваш запрос № 169 от 29.08.2023г. предоставляем информацию по данным метеорологических станций Осакаровскому району Карагандинской области МС Осакаровка, МС Родниковское.

Приложение 1 (1л.)
Приложение 2 (1л.)

И.о. директора **Есеналиев Б.А.**

Исп. А.Н. Суркова
Тел. 87212565326

https://seddoc.kazhydromet.kz/deJDw5

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ЕСЕНАЛИЕВ БЕРЕКЕ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Карагандинской и Ұлытау областям, BIN120841015670

Приложение 1

Среднегодовые данные по МС Осакаровка за 2022год.

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь), С	-14,4
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С	26,4
Средняя скорость ветра, м/с	4,6
Количество дней с атмосферными явлениями, жидкие осадки	82
Количество дней со снежным покровом	153

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Осакаровка	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	4	9	13	13	24	22	9	6	6



Исп: Суркова А.Н.
Тел:87212565326

Приложение 2

Среднегодовые данные по МС Родниковское за 2022год.

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь), С	-17,7
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С	27,4
Средняя скорость ветра, м/с	3,9
Количество дней с атмосферными явлениями, жидкие осадки	82
Количество дней со снежным покровом	137
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, мм/с	9

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Родниковское	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	9	9	7	11	17	24	14	10	6



Исп: Суркова А.Н.
Тел:87212565326

Приложение 9

Копия ответа АО «Национальная геологичекая служба»

«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ

010000, Астана қ, Ә. Мәмбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz.

«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz.

ИСХ № 011259
от 05.06.2023 г.

ТОО «Global Lime Industries»

На исх. запрос №GLI-19/2023 от 10.04.2023 г.

АО «Национальная геологическая служба» *(далее – Общество)*, рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

Месторождения подземных вод, в пределах указанных **Вами координат**, на территории Осакаровского района Карагандинской области, **состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2022 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

И.о председателя Правления
АО «Национальная геологическая служба» **Ж. Карибаев**

Исп. Айтказыев Т.М.
тел.: 57-93-47

000210

Приложение 10

Копия выписки из протокола заседания экспертной комиссии

Выписка из Протокола заседания экспертной комиссии по вопросам недропользования от 3 мая 2023 года

Председательствовал: заместитель акима Карагандинской области Асанов Б.К. – председатель экспертной комиссии по вопросам недропользования.

Присутствовали: члены экспертной комисси по вопросам недропользования: (Башарина Л.В., Жунусов А.Ж., Аскаров А.Т., Беккер А.И и др.).

Вопрос повестки дня: рассмотрение обращения ТОО «Global Lime Industries» касательно вопроса внесения изменений в рабочую программу контракта №160 от 9 августа 2018 года на проведение добычи известняка месторождения Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области в части уменьшения объемов добычи полезного ископаемого в 2023 году с 600 тыс. тонн до 207 тыс. тонн с перераспределением данного объема по годам.

Решение: в соответствии с п. 12,13 ст. 278 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» рассмотреть на рабочей группе по недропользованию вопрос внесения изменений в контракт контракта №160 от 9 августа 2018 года на проведение добычи известняка месторождения Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области в части уменьшения объемов добычи полезного ископаемого в 2023 году с 600 тыс. тонн до 207 тыс. тонн с перераспределением данного объема по годам.

Секретарь заседания **Д. Алтымбаев**

Сканировано с CamScanner

Приложение 11

Копия горного отвода

к Контракту № ___
на право недропользования

_____
(вид полезного ископаемого)

_____
(вид недропользования)

от 05.07.2017 года рег.№1415

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТРАЛЬНО – КАЗАХСТАНСКИЙ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
«ЦЕНТРКАЗНЕДРА»
В ГОРОДЕ КАРАГАНДЕ»**

ГОРНЫЙ ОТВОД

Выдан **Товариществу с ограниченной ответственностью «Global Lime Industries»** для добычи известняков на месторождении **«Сарыопан»**

на основании **решения** рабочей группы по предоставлению права **недропользования на разведку или добычу общераспространенных полезных ископаемых (протокол от 01.04.2016 г.)**

Горный отвод расположен в **Осакаровском районе Карагандинской области Республики Казахстан.**

Границы горного отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с №1 по №20.

Угловые точки	Географические координаты		Угловые точки	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота		Северная широта	Шығыс бойлық
1	50°24'23,03	73°24'03,31	12	50°23'44,64	73°27'30,61
2	50°24'26,95	73°24'35,39	13	50°23'35,09	73°26'41,80
3	50°24'20,94	73°24'56,20	14	50°23'35,15	73°26'01,63
4	50°24'14,78	73°25'00,12	15	50°23'34,08	73°25'43,02
5	50°24'09,43	73°25'06,22	16	50°23'38,47	73°25'13,63
6	50°24'05,88	73°25'14,21	17	50°23'41,54	73°24'50,41
7	50°24'02,15	73°25'25,34	18	50°23'49,90	73°24'35,22
8	50°24'02,83	73°25'39,09	19	50°23'56,67	73°24'14,92
9	50°24'03,77	73°25'52,99	20	50°24'07,13	73°24'03,95
10	50°24'05,97	73°26'16,07	**Орталық**	**50°23'57,00**	**73°25'00,00**
11	50°23'50,55	73°26'52,92			

Площадь горного отвода – 3,143 **(три целых сто сорок три тысячных)** кв.км.
Глубина разработки **135 м (абсолютная отметка +375,0 м).**

И.о. руководителя Б.Г. Мусиева

**г. Караганда
2017**

Приложение 12

Копия акта государственной регистрации контракта на проведение операций по недропользованию

АКИМАТ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

А К Т

государственной регистрации контракта
на проведение операций по недропользованию

г. Караганды «9» августа 2018 года

Настоящим актом регистрируется заключенный «9» августа 2018 года контракт

между акиматом Карагандинской области (*местный исполнительный орган*)

и Товариществом с ограниченной ответственностью «Global Lime Industries»

на добычу известняка на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области Республики Казахстан

полезное ископаемое: известняк

Регистрационный № 160

Аким области **Е. Кошанов**

Приложение 13

Сводная протокола по запасам

ПРОТОКОЛ № 4423

ЗАСЕДАНИЯ

Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых СССР

КОПИЯ

7 октября 1964 г. г. Москва

Министерство геологии и охраны недр Каз. ССР
ГЕОЛФОНД ЦКГУ
« 2 » XI 1967 года
Инв. № 7910

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Члены Комиссии – МАЛЫШЕВ И.И., АНДРЕЙКО В.Ф., БОРЗУНОВ В.М., КОГАН И.Д., КРАСНОПЕВЦЕВ Н.Д.

Ученый секретарь ГКЗ – ЗОТОВ А.П.

Заместитель начальника отдела нерудного сырья – ГРОХОВСКИЙ Л.М.

Старший инженер – КАПЛАН А.А.

Инженер – ДАНИЛОВА Н.П.

Члены Экспертно-технического совета ГКЗ – НЕЧАЕВ Г.А., СЫРОМЯТНИКОВ В.А.

Эксперты – КРОЛЬ А.М., РУСЕЦКАЯ Г.Г.

Автор отчета, старший геолог нерудной экспедиции Центрально-Казахстанского геологического управления – УТЕБЕКОВ А.Л.

Старший геолог Северо-Западной экспедиции – РЫКОВ В.Д.

Участковый геолог экспедиции – ИСМУРЗИН Х.Э.

Председательствовал – МАЛЫШЕВ И.И.

На рассмотрение ГКЗ СССР Центрально-Казахстанским геологическим управлением представлен "Отчет о геологоразведочных работах, проведенных на Сарыопанском месторождении известняков в 1960-1964 гг. в Карагандинской области Казахской ССР". Автор – Утебеков А.Л.

I. По данным, содержащимся в отчете:

I. Сарыопанское месторождение известняков находится в Осакаровском районе Карагандинской области Казахской ССР в 70-80 км к северо-востоку от г.Караганды, в 45-55 км к северо-востоку от г.Темир-Тау и в 20 км к северу от разрабатываемого месторождения каменного угля Куу-Чеку, связанного железнодорожной веткой нормальной колеи с магистралью Караганда-Целиноград.

531

2.

Геологоразведочные работы на месторождении проводились по заданию Карагандинского совнархоза в 1960-1964 гг. с целью выявления запасов известняков, пригодных в качестве флюсов для использования на действующем Карагандинском металлургическом заводе, в производстве синтетического каучука заводом в Темир-Тау /завод СК/, в цементном производстве на намечаемом к строительству Ново-Карагандинском цементном заводе и для обжига на известь. Согласно писем Карагандинского совнархоза от 12 декабря 1962 г. /№-С-20-Т-668/ и от 23 апреля 1963 г. /№ С09-238/, приложенных к отчету, потребность в известняках для металлургии определена в 2600 тыс.т в год, для карбида кальция - 1000 тыс.т, для производства извести - 200 тыс.т, для цементной промышленности - 2300 тыс.т, т.е. достигает 7-8 млн.т /с учетом отходов/; к 1980 году потребность в них возрастет до 20 млн.т в год, в т.ч. для черной металлургии-12 млн.т, для цементной 5,5 млн.т, для химической - - 1 млн. т. Потребность области в настоящее время частично обеспечивается известнякам Волынского, Астаховского и Южно-Топарского месторождений, запасы которых утверждены ГКЗ и ВКЗ в следующих количествах по категориям $A+B+C_1$ /в млн.т/:

	протокол № дата утвержд.	Для цементного производства	в том числе в качестве флюсов	для химии производ
Южно-Топарское	6785 16 мая 1951 г. 8098 29 апреля 1953 г.	только в качестве флюсов - 124		-
Астаховское	8382 4 мая 1961 г.	101	-	15
Волынское	4099 14 сентября 1963 г.	259	257	212

Известняки Волынского и Южно-Топарского месторождений используются в настоящее время в качестве флюсов, Астаховского - в цементном и химическом производствах.

3.

По результатам выполненных на Сарыопанском месторождении работ подсчитаны запасы известняков по состоянию на I сентября 1964 г. и впервые представлены на утверждение ГКЗ в следующих количествах /по категориям, в тыс.т/:

	A	B	C_1	C_2
для цементного производства	101141	181128	392756	179044
в т.ч. для металлургической промышленности	101141	133847	364470	176021
из них для химической промышленности	62298	106957	171542	59011

2. В геологическом строении района месторождения принимают участие песчаники и аргиллиты франского яруса верхнего девона, песчаники, песчанистые известняки, аргиллиты и известняки фаменского яруса верхнего девона, известняки турнейского яруса и песчано-глинистые отложения с прослойками углей визейского яруса нижнего карбона; отложения палеозоя перекрываются глинистыми отложениями древней коры выветривания, относимыми к мезозою, а также глинистыми породами местами с обломочным материалом третичного и четвертичного возраста.

Месторождение приурочено к южному крылу Сарыопанской мульды.

Разведке подвергся участок, вытянутый в северо-западном направлении на протяжении 4,6 км, ширина участка составляет в среднем 0,9 км при колебаниях от 700 до 1200 м, площадь - 4,1 км^2. Участок ограничивается на северо-востоке границами распространения известняков турнейского яруса, на юго-западе - фаменского яруса; на северо-западе и юго-востоке границами участка являются разведочные линии XII и I.

В пределах месторождения полезная толща представлена известняками фаменского яруса, незначительно окремненными, мощностью 150-200 м, и более чистыми известняками кассинского горизонта турнейского яруса мощностью 400-450 м. Породы имеют северное и северо-восточное падение под углами 45-50°, моноклинальное залегание полез-

ной толщи местами осложнено складчатостью второго порядка, наблюдаются опрокинутые складки, углы падения на отдельных участках увеличиваются до 70-80°.

Известняки в поверхностной части трещиноваты. Явления карстообразования развиты незначительно - с поверхности наблюдаются единичные карстовые карманы, заполненные песчано-глинистым материалом. Внутренний карст представлен небольшими карстовыми полостями не превышающими 2 м в поперечнике, вскрытыми отдельными скважинами; карстовые полости большей частью заполнены глинистым материалом с обломками известняков. Внутренняя закарстованность по статистическому подсчету составила 0,002%.

Изучена полезная толща на глубину 70-100 м, отдельными выработками - до 130-308 м.

В лежачем боку полезной толщи залегают песчаники и конгломераты франского яруса, в висячем боку - вдоль северо-восточной границы месторождения - глинистые породы верхов турнейского яруса.

Вскрышные породы представлены четвертичными песчано-глинисто-щебенистыми образованиями мощностью от 0,2 до 8 м, на отдельных участках она возрастает до 10-20 м и в среднем составляет около 5 м; местами известняки выходят непосредственно на дневную поверхность.

3. С целью изучения гидрогеологических условий на месторождении проводились опытные откачки воды из 6 скважин, стационарные наблюдения за режимом подземных вод и наблюдения за паводковым стоком речки Сарыопан, пересекающей месторождение почти в широтном направлении. Кроме того использованы данные, полученные при гидрогеологической съемке района масштаба 1:200000, а также материалы комплексной инженерно-геологической съемки масштаба 1:100000 по трассе канала Иртыш-Караганда, проходящей в 3 км западнее месторождения.

В результате проведенных исследований установлено, что к известнякам полезной толщи приурочен трещинно-карстовый водоносный горизонт. Уровень подземных вод залегает на глубине от 2 до 25 м от дневной поверхности. Коэффициент фильтрации изменяется от долей мм до 9 м/сутки. Ожидаемые притоки воды в карьер площадью

8 кв.км на горизонте +420 м /глубина от дневной поверхности 90 м/ с учетом атмосферных осадков, по расчетным данным, оцениваются величинами 250-300 м³/час.

Протекающая на месторождении р.Сарыопан в летний период пересыхает. В паводковый период общий поверхностный сток воды в реке составил 12,8 млн.куб.м. В связи с тем, что паводковые воды реки могут затруднять эксплуатацию месторождения, намечается отвод русла реки за пределы месторождения - рельеф местности позволяет осуществить отвод реки к югу.

В протоколе технического совещания при начальнике Управления капитального строительства Карагандинского совнархоза от 12 августа 1964 г., приложенном к отчету, указывается, что при составлении проектного задания на разработку Сарыопанского месторождения известняков следует рассмотреть необходимость отвода р.Сарыопан за пределы месторождения, с целью улучшения его гидрогеологических условий.

В качестве источника водоснабжения будущего предприятия рекомендуется использовать в начальный период трещинные воды, приуроченные к изверженным породам нижнего девона с заложением одиночных скважин севернее Сарыопанской мульды, а в дальнейшем - воды канала Иртыш-Караганда.

4. Разведка месторождения осуществлена с поверхности канавами и шурфами, расположенными по линиям через 400 м, ориентированным вкрест простирания полезной толщи. Расстояния между шурфами в линиях изменялись от 25 до 150 м, глубина их колебалась от 1,0 до 11,6 м. На глубину известняки разведывались вертикальными скважинами колонкового бурения, пройденными по линиям через 200, 400 и 800 м; расстояния между скважинами в линиях составляют 30-70 м, на флангах участка разведки увеличиваются до 400 м; глубина их изменялась от 27 до 110 м, а по пяти структурным скважинам - от 166 до 308 м.

Выход керна по полезной толще составил в среднем 91%, по единичным скважинам снижался до 60-69%, а по отдельным интервалам - до 10-50%; в нескольких случаях керн совсем не был поднят. В двух скважинах снижение выхода керна произошло вследствие применения воздушной продувки.

Всего на месторождении пройдено 169 скважин /14816 п.м/, 78 шурфов /353 п.м/, 12 канав /3412 м^3/.

К категории А отнесены запасы, разведанные по сети 200х30-70м, к категории В – 400х30-70 м, к категории C_1 – 400-800х400 м.

5. Опробование известняков произведено по всем выработкам, вскрышим их, секциями, в скважинах – по керну, в горных выработках бороздой сечением 5х10 см. Длина проб большей частью составляла 5 м, но по части скважин в стадию детальной разведки увеличивалась до 10 м. Кроме выработок опробовались также и имеющиеся естественные обнажения. По всем отобранным пробам в количестве 3638 /в т.ч. 2667 керновых/ произведены химические анализы с определением содержания окиси кальция, окиси магния, кремнезема, глинозема, окислов железа, фосфорного ангидрида, серного ангидрида. Анализы выполнялись в четырех химических лабораториях – Центрально-Казахстанского геологического управления, института "Казмеханобр", Полевской /Уральского геологического управления/ и Майкаинской.

Внутренний контроль по 634 пробам – от 12 до 385 проб в каждой из лабораторий – и внешний по 301 пробам, выполненный в химической лаборатории Центрально-Казахстанского геологического управления и Полевской, показали наличие случайных ошибок в определениях содержаний фосфорного ангидрида, достигающих 38% относительных, и систематической ошибки в определениях содержаний окиси магния в сторону завышения – до 21,8% относительных – основной лабораторией. В целом качество основных анализов удовлетворительное.

6. Анализами установлена значительная выдержанность и высокое качество известняков кассинского горизонта /за исключением маломощного прослоя в верхней части его/, которые оценены как сырье для цементного, металлургического и химического производства. Содержание в них компонентов изменяется в следующих пределах:

	Содержание компонентов /в %/									
	CaO		MgO		SiO_2		SO_3		P_2O_5	
	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до
по пробам	52	56	0,1	1,34	сл	4,0	сл	0,9	сл	0,1147
среднее по блокам	54,7	55,2	0,35	0,50	0,28	0,55	0,04	0,14	0,015	0,026
среднее по пласту	55		0,4		0,4		0,06		0,018	

Содержание в известняках полуторных окислов по пробам не превышает 0,8%, большей частью составляет 0,5-0,6%.

Известняки фаменского яруса, а также верхней части кассинского горизонта, оцененные как сырье пригодное только для цементного производства, характеризуются менее выдержанным химическим составом. Содержание окиси кальция в них изменяется от 47 до 56%, в среднем составляет 54%, окиси магния - от 0,I до I,8%, в среднем - 0,47%, кремнезема - от 0,07 до I4,2%, в среднем - I,23%, фосфорного ангидрида - от следов до 0,26%, в среднем - 0,03I%, серного ангидрида - от следов до I,69%, в среднем - 0,09%.

7. Физико-механические свойства известняков изучались по 49 пробам, отобранным из девяти скважин, расположенных в различных частях месторождения. При этом определялись объемный вес, водопоглощение, пористость, сопротивление сжатию в воздушносухом и водонасыщенном состояниях и после замораживания.

Пористость известняков изменяется от 0,3 до 2,5%, водопоглощение - от 0,06 до 0,22%, сопротивление сжатию в воздушно-сухом состоянии - от 910 до I522 кг/см^2, в водонасыщенном состоянии - от 916 до I549 кг/см^2, после замораживания - от 839 до I4I6 кг/см^2

Выход камня по фракциям определялся в опытном карьере, где было добыто 94 м^3 известняков. Выход фракций размером крупнее 200 мм составил 33%, от 200 до 80 мм - 22%, от 80 до 25 мм - 44%, менее 25 мм - I%. Согласно данным эксплуатации Волынского месторождения выход фракций в I962 году составил - от 80 до 25 мм - 60%, от 25 до I0 мм - 20%, отходы мелочи - менее I0 мм - 20%.

Согласно проведенным физико-механическим испытаниям, известняки пригодны в качестве бутового камня и щебня для строительных работ.

8. Технологическим испытаниям с целью установления возможности использования известняков в производстве строительной воздушной извести подверглись две технологические пробы весом до I00 кг каждая. Пробы характеризовали две разновидности известняков - более чистые с содержанием окиси кальция - 54,9% и менее чистые - с содержанием окиси кальция - 58,6%. В результате проведенных испытаний установлена пригодность известняков первой разновидности для

производства строительной воздушной извести I сорта, второй разновидности - 2-го сорта.

Кроме того четыре пробы известняков, весом по 75 кг каждая, подверглись прямым испытаниям щебня в бетоне; последние показали пригодность трех проб щебня из известняков для производства бетона марок "400-"500"; четвертая проба оказалась неморозостойкой.

9. Кондиции для подсчета балансовых запасов известняков Сарыопанского месторождения утверждены ГКЗ СССР 2 апреля 1964 г. /протокол № 77-к/. В них предусмотрено следующее:

для известняков, пригодных к использованию в качестве флюсов в металлургической промышленности, для цементной промышленности и производства строительной извести содержание в известняках по подсчетному блоку - окиси кальция не менее 54%, кремнезема не более I%, окиси магния - не более 0,6%, серного ангидрида - не более 0,25%, суммы полуторных окислов - не более I,0% бортовое содержание в пробе окиси кальция - не менее 52%, кремнезема - не более I,5%, фосфорного ангидрида - не более 0,04%, окиси магния не более I%, серного ангидрида - не более 0,35%, суммы полуторных окислов железа и алюминия - не более 2%;

выделить при подсчете запасов известняки, пригодные для производства карбида кальция с средним содержанием фосфорного ангидрида по блоку не более 0,02%;

известняки должны обладать временным сопротивлением на раздавливание не ниже I50 кг/см^2 при размере кусков 200-80 мм, и не менее 400 кг/см^2 при размере кусков 80-25 мм;

балансовые запасы подсчитать при минимальной мощности кондиционных известняков I5 м и максимальной мощности вскрышных пород - I5 м; прослои некондиционных пород мощностью до 5 м включаются в подсчет запасов.

I0. Подсчет запасов произведен методом геологических блоко Все известняки, включенные в подсчет запасов, пригодны в качестве цементного сырья, преобладающая часть их - 89% от общего объема - отвечают кондициям на флюсовые известняки. Практически все известняки кассинского горизонта - за исключением верхнего

слоя их - пригодны для указанного назначения. Значительная часть флюсовых известняков - 57% - отвечает также кондициям и на химическое сырье. Преимущественно такие разности приурочены к нижней и средней частям кассинского горизонта и выделены при подсчете запасов.

К категории А отнесены запасы, разведанные выработками по линиям через 200 м, при расстояниях между скважинами в линиях 30-70 м, к категории В - при расстояниях между линиями - 400 м; запасы категории А и В подсчитаны до горизонта +420 м. Остальные запасы в контуре выработок, а также в зоне экстраполяции на глубину - между горизонтами +420 и +375 м - под запасами категорий А и В, в отдельных случаях и C_I - отнесены к категории C_I; по категории C_2 подсчитаны запасы на восточном фланге месторождения, а также в зоне подвески на глубину - между горизонтами +420 м и +375 м - к запасам категории C_I.

Объемный вес известняков при подсчете запасов согласно трем определениям в целике, а также в лабораторных условиях, принят равным 2,6 при величине естественной влажности 0,07%.

Запасы известняков уменьшены на I% за счет закарстованности; кроме того из объема известняков исключены прослои известняков, не отвечающих кондициям по химическому составу. Количество таких разностей по статистическому подсчету составило 2,5% от общего объема известняков.

Месторождение в соответствии с классификацией запасов месторождений твердых полезных ископаемых отнесено к первой группе.

Затраты на геологоразведочные работы составили 482,7 тыс. рублей.

П. Рассмотрев представленные материалы, а также экспертные заключения т.т.Сыромятникова В.А. /приложение № I/, Кроля А.М., /приложение № 2/ и Русецкой Г.Г. /приложение № 3/, ГКЗ СССР ОТМЕЧАЕТ:

I. Постановка геологоразведочных работ на Сарыопанском месторождении произведа в связи с необходимостью выявления дополнительных запасов известняков для обеспечения потребности в них цементного, металлургического и химического производств области.

В результате проведенных работ выявлено крупное месторождение высококачественных известняков, находящееся в благоприятных горнотехнических условиях.

В отчете задание на производство работ на месторождении изложено не достаточно четко.

2. Геологическое строение района и месторождения изучено и освещено в отчете с необходимой полнотой. Недостатком проведенных работ является недоизученность контакта полезной толщи с покрывающими отложениями карбона на глубине. Внутреннее строение полезной толщи в поверхностной части месторождения изучено достаточно подробно, замеры элементов залегания, произведенные в шурфах и канавах, свидетельствуют о наличии вторичной складчатости; на более глубоких горизонтах месторождения, из-за малого количества замеров элементов залегания в скважинах, строение полезной толщи изучено не в полной мере.

Величина внутренней закарстованности незначительная. Низкий выход керна на отдельных интервалах по скважинам может свидетельствовать о наличии на отдельных участках карстовых полостей.

К отчету приложена подробная документация пройденных на месторождении выработок.

3. Гидрогеологические условия месторождения изучены в достаточном объеме. В связи с возможным увеличением закарстованности на отдельных участках, притоки воды в карьер могут несколько возрасти против расчетных.

Речку Сарыопан необходимо отвести за пределы месторождения. В отчете не приведены расчеты затрат на отвод реки; но последнее мероприятие особых трудностей не вызовет. Дополнительно в ГКЗ представлена телеграмма Центрально-Казахстанского геологического управления /приложение № 4/, в которой сообщается, что согласно расчетам Карагандинского совнархоза стоимость работ по отводу реки Сарыопан составит не более 50 тысяч рублей.

Осталось не установленным, имеется ли подрусловый поток воды. В связи с указанным необходимо до начала проектирования разработки карьера провести соответствующие исследования в долине реки, а также изыскания под новое русло реки.

II.

4. Методика геологоразведочных работ соответствует условиям залегания полезной толщи. Пройденные структурные скважины подтвердили распространение чистых известняков значительно ниже границы подсчета запасов. Выход керна получен достаточно высокий, но на отдельных интервалах и в единичных скважинах - в основном на УП линии - низкий, что может быть обусловлено трещиноватостью или закарстованностью известняков, возможно наличием здесь тектонического нарушения.

5. Опробование известняков произведено методически правильно. Вместе с тем применение 10-метровых интервалов в краевых частях, а местами и в центральной части месторождения - по всем скважинам на некоторых линиях - представляется малообоснованным. Учитывая значительную однородность и выдержанность химического состава известняков, увеличение интервалов опробования существенно не сказалось на оценке их качества.

В результате выполненных химических анализов получена полная качественная характеристика известняков месторождения.

Внутренний и внешний контроль произведены в достаточном объеме. Установленная при этом систематическая ошибка в определениях содержания окиси магния в связи с низким ее содержанием, значения не имеет; случайные ошибки в определении фосфорного ангидрида существенно не повлияют на качественную характеристику сырья - как правило они не выводят известняки за пределы кондиций. В связи с жесткими требованиями химической промышленности к содержанию в известняках фосфорного ангидрида, при разработке месторождения необходимо проводить опробование известняков.

6. Известняки, выделенные как сырье для металлургической и химической промышленности характеризуются значительной чистотой химического состава. Аналогичные известняки Волынского месторождения используются промышленностью. Только известняки фаменского яруса и верхней части кассинского горизонта, находящиеся в краевых частях месторождения - у его юго-западной и северо-восточной границ - характеризуются некоторой пестротой химического состава, но в целом они пригодны для цементного производства. Таким образом все известняки в подсчетном контуре могут быть использованы в цементном производстве, а также в производстве строительной воздушной извести.

7. Принятый метод подсчета запасов - геологическими блоками - соответствует условиям залегания полезной толщи и возражений не вызывает.

Подсчет запасов произведен в соответствии с утвержденными кондициями; только известняки в краевых частях месторождения - у его юго-западной и северо-восточной границ - не отвечают кондициям, но практически эти разности, так же как и прослои известняков внутри полезной толщи в количестве 2,5%, пригодны для цементного производства.

Отнесение запасов к категориям произведено в основном в соответствии со степенью разведанности за исключением блока I-А известняков для химической промышленности, опирающегося на скважины с пониженным выходом керна, вследствие чего при эксплуатации могут быть вскрыты разности, не отвечающие требованиям химической промышленности. Запасы указанного блока следует перевести в категорию В и подсчитать их в качестве металлургического сырья.

Ш. ГКЗ СССР ПОСТАНОВЛЯЕТ:

I. Внести в представленный подсчет запасов известняков Сарыопанского месторождения следующие изменения:

а/ перевести запасы блока I-А из категории А в категорию В в соответствии со степенью разведанности, исключив их из числа запасов известняков, пригодных для химического производства;

б/ подсчитать как цементное сырье прослои известняков в полезной толще, исключенные из подсчета из-за несоответствия кондициям, в количестве 2,5% от объема полезной толщи.

2. Утвердить запасы известняков Сарыопанского месторождения, пригодных в качестве флюсов и сырья для химической и цементной промышленности, а также для производства строительной воздушной извести, в соответствии с пересчетом /приложение № 5/, произведенным согласно п.I настоящего постановления, по состоянию на I сентября 1964 г. в следующих количествах /по категориям, в тыс.т/:

	A	B	C_1	C_2
для цементного производства	95858	I96609	4I537I	I83005
в т.ч. в качестве флюсов	90457	I4453I	364470	I7602I
из них для химической промышленности	5I6I4	I06957	I7I542	590II

По условиям залегания и выдержанности химического состава известняков Сарыопанское месторождение, в соответствии с классификацией запасов месторождений твердых полезных ископаемых, отнести к I группе.

3. Рекомендовать эксплуатирующей организации при разработке Сарыопанского месторождения для получения известняков, пригодных в химическом производстве, проводить позабойное опробование.

4. Рекомендовать Центрально-Казахстанскому геологическому управлению провести изыскания в районе месторождения с целью выбора места для отвода речки Сарыопан за пределы месторождения.

5. Качество отчета признать хорошим.

Председатель
Государственной комиссии по
запасам полезных ископаемых
С С С Р /И.МАЛЫШЕВ/

С ПОДЛИННЫМ ВЕРНО

9.X
ащ

Приложение 14

Копия протокола заседания япроизводственно-технического совета месторождения Сарыопана

ПРОТОКОЛ
заседания производственно-технического совета месторождения Сарыопан по рассмотрению отчетного баланса запасов 2 ОПИ флюсовых известняков за 2022 год

г. Темиртау « » _____ 2023 г.

Присутствовали :

Жалгасбаева Б.К. - геолог

Рассмотрели: Отчетный баланс запасов 2–ОПИ флюсовых известняков Сарыопанского месторождения за 2022 год и пояснительную записку к нему.

Комиссия отмечает:

За истекший период горные работы на месторождении Сарыопан производились в пределах разрезов X-а категории C_1. За этот период добыто флюсового известняка 152,1 тыс. тн., при плане 600,0 тыс. тн. Добытая руда складируется на складе №1.

Потери:	план	- 2,86% (17,2 тыс.тн.)
	факт	- 0,65% (1,0 тыс.тн.)
Разубоживание:	план	- 0,0% (0,0 тыс.тн.)
	факт	- 0,0% (0,0 тыс.тн.)

Остаток балансовых запасов флюсового известняка на месторождении Сарыопан на 01.01.2023 г. А-94202,6 тыс.тн., В-196609,0 тыс.тн., C_1 – 415218,9 тыс.тн., C_2 – 183005,0 тыс. тн.

Постановили:

1.Утвердить отчетный баланс запасов окисленных марганцевых руд месторождения Сарыопан за 2022 год по форме 2 - ОПИ

2.Годовой отчетный баланс запасов по форме 2 – ОПИ по месторождению Сарыопан за 2022 год направить не позднее 30 апреля:

а) РГУ МД «Центрказнедра»

б) Республиканскому центру геологической информации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

Председатель комиссии **Ресалдин Е.**

Пояснительная записка
к форме 2 - ОПИ по месторождению Сарыопан за 2022 год

Сарыопанское месторождение известняков расположено в Осакаровском районе Карагандинской области, в 70-80 км к северо-востоку от г. Караганды, в 45-60 км к северо-востоку от г. Темиртау.

Географические координаты центра месторождения - 50°23'с.ш., 73°25'в.д.

Через Западный фланг месторождения проходит железная дорога Караганда-Павлодар, от которой проложен железнодорожный тупик, в 8 км к западу от месторождения проходит республиканская автодорога А-17. Ближайшие населенные пункты: с. Мирное – в 12 км к юго-западу, с. Трудовое – в 9 км к юго-западу, с. Иртышское – в 13 км к северо-западу от месторождения. В 14 км к северу расположен Куу-Чекинский угольный разрез.

Одним из благоприятных факторов является прохождение трассы канала Иртыш-Караганда в 3-4 км от месторождения.

Краткая геологическая характеристика месторождения

В геологическом строении описываемого района принимают участие разнообразные комплексы отложений допалеозоя и палеозоя, а также комплекс рыхлых покровных образований мезокайнозоя.

Район собственно Сарыопанского месторождения известняков в морфологическом отношении представляет собой пологонаклонную, слабовсхолмленную равнину. Само месторождение представляет собой сопку, вытянутую в широтном направлении, с наивысшей отметкой 521,7 м над уровнем моря. Абсолютные отметки разведанной площади колеблются от 497,0 м до 521,7 м.

Нижнекарбоновые и верхнедевонские отложения Сарыопанской мульды сложены песчаниками, алевролитами, аргиллитами и известняками. Эти литологические разности пород обладают различной устойчивостью к агентам выветривания, последнее нашло свое отражение в микрорельефе района месторождения. Так, известняки и песчаники образуют положительные формы рельефа увалы, гривки и небольшие сопки, а на площади развития аргиллитов и алевролитов развиты широкие долины, лога и ложбины.

Допалеозойские образования представлены толщей метаморфических пород верхнего протерозоя. Среди палеозойских отложений выделяются осадочные и эффузивные комплексы верхнего ордовика, силура, всех трех отделов девона и нижнего карбона. В ряде мест эти породы прорваны интрузиями, относимыми к девонскому интрузивному комплексу.

Верхний протерозой (PR_2)

Породы верхнего протерозоя обнажаются в западной и северо-западной части района, где они слагают горы Ниаз, входящие в пределы рассматриваемого района только своим юго-восточным окончанием. Представлены они толщей массивных и полосчатых, нередко железистых, кварцитов, среди которых встречаются прослойки различных метаморфических сланцев. Благодаря своей твердости и устойчивости денудационным процессам породы верхнего протерозоя занимают наиболее возвышенные участки рельефа.

Верхний ордовик (O_3)

Среди отложений верхнего ордовика выделяются ангренсорская свита карадока – $O_3^{(2)}$ и жарсорская свита ашгилия – $O_3^{(3)}$.

Ангресорская свита карадока - O_3^m - обнажена в районе поселков «Трудовик» и «2-я Пятилетка». Она представлена довольно однообразной зеленоцветной песчано-сланцевой толщей с подчиненным развитием мелкогалечных конгломератов. В разрезе свиты преобладают граувакковые песчаники, довольно плотные, со слабыми следами дробления.

Отложения ангресорской свиты обнажены по правому берегу р. Шидерты и с севера тектонически контактируют с отложениями нижнего карбона Урычагской мульжы и представлены чередованием серых, зеленоватых, средне и грубозернистых плохо отсортированных песчаников, алевролитов, гравелитов и известковистых темно-серых аргиллитов. Мощность свиты достигает – 4000 м.

Запасы месторождения

Балансовые запасы известняков месторождения Сарыопан утверждены протоколом № 4423 ГКЗ СССР от 7 октября 1964 года в количестве: для цементного производства – 707838 тыс. т по категории $A+B+C_1$ и по категории C_2 183005 тыс. т.;

Месторождение известняков Сарыопан эксплуатировалось ранее (2003-2015 гг.) ТОО «Караганда-Спецферросплавы».

Остаток балансовых запасов на 01.01.2016 г. составил (по категориям, в тыс. т):

A – 94202,6;

B – 196609,0;

C_1 – 415371,0;

C_2 – 183005,0.

Геологические запасы в границах проектного карьера составляют 19497 тыс. т, эксплуатационные запасы - 19239 тыс. т известняка.

На месторождении Сарыопан 2022году горные и добычные работы производились в пределах разрезов X-а категории C_1. За этот период добыто флюсового известняка 152,1 тыс. тн. Добытая руда складируется на складе №1.

Потери: план - 2,86% (17,2 тыс.тн.)
факт - 0,65% (1,0 тыс.тн.)

Разубоживание: план - 0,0% (0,0 тыс.тн.)
факт - 0,0% (0,0 тыс.тн.)

Среднее содержание полезных компонентов и вредных примесей составляет:

- *в товарном известняке* -CaO - 54,80%, SiO_2- 0,86%, (н/о- 0,99 %), P- 0,009 %;
- *в готовой продукции* - CaO – 55,12%, SiO_2- 0,64%, (н/о- 0,80 %), P- 0,009 %.

Остаток балансовых запасов известняка по Сарыопанскому месторождению на 01.01.2023 г. составляет по категориям:

A-94202,6 тыс.тн.,

B-196609,0 тыс.тн.,

C1 – 415218,9 тыс.тн.,

C2 – 183005,0 тыс. тн.

Председатель комиссии **Реалдин Е.**

Приложение 15

Копия согласования РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»

1 - 2

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі

"Су ресурстары комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қарағанды Қ.Ә., Әліханов, № 11а үй

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам"

Караганда Г.А., Алиханов, дом № 11а

Номер: KZ70VRC00008698

Дата выдачи: 19.10.2020 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "Global Lime Industries"
141040012231
050040, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом № 77/8, 7

Республиканское государственное учреждение "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам", рассмотрев Ваше обращение № KZ48RRC00012495 от 06.10.2020 г., сообщает следующее:

На рассмотрение и согласование представлен проект «План горных работ на месторождении известняков Сарыопан расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области», разработанный ТОО «KoksheGround». Заказчик ТОО «GlobalLimeIndustries».
Месторождение Сарыопан расположено в Осакаровском районе Карагандинской области.
Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок месторождения Сарыопан, частично расположен в водоохранной зоне р.Шидерты.
В соответствии со ст.125 Водного кодекса РК и постановлением акимата Карагандинской области от 11 ноября 2014 года № 61/02 «Об установлении водоохранных зон, полос, режима и особых условий их хозяйственного использования на реках Шайлы, Ащису, Откелсыз, Шокай, Ошаганды, Баймырза, Бикеш, Тентек, Шидерты Карагандинской области» установлен режим хозяйственного использования в пределах водоохранных зон и полос р. Шидерты.
Горные работы на месторождении Сарыопан ранее проводились ТОО «Караганда-Спецферросплавы» в 2003 -2015 гг. На момент завершения работ по добыче длина карьера составила до 355 м, ширина до 200 м, глубина до 17 м. В настоящий момент обладателем права недропользования на добычу известняка на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области является ТОО "Global Lime Industries" (Контракт №160 от 09 августа 2018 года).
Остаток балансовых запасов на 01.01.2016 г. составил (по категориям, в тыс. т): А–94202,6; В–196609,0; С1 –415371,0; С2–183005,0. Геологические запасы в границах проектного карьера составляют 19497 тыс.т, эксплуатационные запасы - 19239 тыс.т известняка.
Планом горных работ предусмотрена разработка месторождения открытым способом. Горные работы при добыче известняка предусматривается вести с применением буровзрывных работ. Глубина отработки, предусмотренная настоящим планом, составляет 30м. Максимальная глубина отработки карьера достигнет 80 м.
Принят следующий порядок горных работ в карьере:
- Бурение и взрывание скважин и шпуров;

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 құжа

2 - 2

- Погрузка горной массы в транспортные средства;
- Транспортировка вскрышных пород во внешний отвал;
- Транспортировка известняка на дробильно-сортировочный комплекс.

Разработка запасов известняков месторождения Сарыопан настоящим планом горных работ предусмотрена на первые 10 лет от всего срока действия контракта (24 года). Проектная производительность по добыче известняка - 600-1200 тыс. тонн в год. Основные параметры карьера на конец отработки: длина карьера поверху 518 м, длина по низу 200м, ширина карьера поверху 425м, ширина по низу 89м, площадь карьера поверху 189675 м2. Режим работы карьера принят вахтовым методом, сезонный - 244 дня в году. Работы будут производиться в двухсменном режиме по 12 часов в смену (5856 часов/год).

В соответсвии с заключением МД «Центрказнедра», в пределах месторождения известняка «Сарыопан», отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе полезных ископаемых РК месторождения подземных вод, используемые и предназначенные для питьевых целей.

Проектом для откачки карьерной воды с глубины до 80 метров предусматривается передвижная насосная установка, которая оборудуется двумя насосами марки ЦНС 180-85 (основной и резервный) или его аналогом, максимальной производительностью 180 м3/час. В пониженной части карьерной выемки организуется зумпф-водосборник. Карьерные воды самотеком попадают в зумпф, откуда по трубопроводу откачиваются на поверхность и сбрасываются в естественное понижение рельефа местности. Общий максимальный водоприток в карьер составит 1184,8 м3/сут.

Для учета количества сбрасываемой воды, на напорных водоводах, проектом предусматривается установка ультразвукового расходомера типа DN300. Для предотвращения вредного воздействия, загрязнения и засорения вод, проектом предусматривается предварительная очистка сбрасываемых вод путем механической очистки (процеживание) при помощи решеток и сит с ручной выгрузкой осадка.

Проектный объем сбрасываемых вод 2022-2023г.: снеготалые воды - 150 м3/сут, ливневые дожди - 69 м3/сут; 2024-2025г.: снеготалые воды - 300 м3/сут, ливневые дожди - 119 м3/сут, подземные воды - 116,3 м3/сут; 2026-2029г.: снеготалые воды - 698 м3/сут, ливневые дожди - 162,2 м3/сут, подземные воды - 546 м3/сут.

В соответствии со ст.66 Водного кодекса РК для сброса карьерных вод на рельеф местности необходимо оформить разрешение на специальное водопользование.

Рассмотрев представленные материалы и на основании вышеизложенного, РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» согласовывает проект «План горных работ на месторождении известняков Сарыопан расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области».

Все работы, проводимые в рамках проекта, необходимо производить в соответствии с требованиями ст.125 Водного кодекса РК и вышеназванного режима хозяйственного использования в пределах водоохранных зон и полос р.Шидерты.

Руководитель инспекции **Аккожин Муслим Семсерович**

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 құжа

3



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Приложение 16

Копия ранее выданного заключения государственной экологической экспертизы

1 - 3

№: KZ30VCZ00729194

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов II,III категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Global Lime Industries",050056, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом № 77/8, 7

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 141040012231

Наименование производственного объекта: Месторождение известняка Сарыопан расположенный в Осакаровском районе Карагандинской области ТОО «Global Lime Industries»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Осакаровский район, месторождение Сарыопан,

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2022 году 218,126088 тонн
в 2023 году 218,576059 тонн
в 2024 году 219,02603 тонн
в 2025 году 216,426196 тонн
в 2026 году 307,825071 тонн
в 2027 году 307,825071 тонн
в 2028 году 307,518844 тонн
в 2029 году 307,51884 тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ 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 27411,5 тонн
в 2023 году 27411,5 тонн
в 2024 году 27411,5 тонн
в 2025 году 1023 тонн
в 2026 году 24397,4 тонн
в 2027 году 24397,4 тонн
в 2028 году 21105,4 тонн
в 2029 году 21105,4 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 «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

2 - 3

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов II и III категории (далее – Разрешение для объектов 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 II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к Разрешению для объектов II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды по форме, утвержденной в соответствии с приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 252 «Об утверждении Форм плана мероприятий по охране окружающей среды и отчета о выполнении данного плана» (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 13984) на период действия настоящего Разрешения для объектов 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 II и III категорий с 01.01.2022 года по 31.12.2029 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов 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 II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 к настоящему ЗГЭЭ для объектов II и III категорий и план мероприятий по охране окружающей среды являются неотъемлемой частью настоящего ЗГЭЭ для объектов II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	**Заместитель руководителя управлен**	**Санбаев Бахтияр Жуматаевич**
	подпись	Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 19.11.2020 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

3 - 3

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением и заключением государственной экологической экспертизы - Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения реализовать в полном объеме и в установленные сроки - Предоставлять ежеквартально (с нарастающим итогом) в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования - Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан

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 құжа

1 – 12

«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»

МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100008, Қарағанды қаласы, Лобода көшесі, 20 үй
Тел.: 8(7212) 56-41-27
ЖСК KZ85070102KSN3001000
«ҚР Қаржы министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСК KKMFKZ2A. БСН 030540003215

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

100008, город Караганда, улица Лободы, 20
Тел.: 8(7212) 56-41-27
ИИК KZ85070102KSN3001000
ГУ «Комитет казначейства Министерства финансов РК»
БИК KKMFKZ2A. БИН 030540003215

На № KZ25RXX00015667 от 11.11.2020г.

Товарищество с ограниченной ответственностью "Global Lime Industries"

ИП «Eco-Logic»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
государственной экологической экспертизы

На: ПРОЕКТ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ на месторождение известняка Сарыопан расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области ТОО «Global Lime Industries» 2022-2029 гг.

Материалы разработаны: ИП «Eco-Logic»

Заказчик материалов проекта: Товарищество с ограниченной ответственностью "Global Lime Industries"

На рассмотрение представлены:

- ПРОЕКТ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ на месторождение известняка Сарыопан расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области ТОО «Global Lime Industries» 2022-2029 гг;
- План горных работ на месторождение известняка Сарыопан расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области ТОО «Global Lime Industries» 2022-2029 гг.
- Результат учета общественного мнения (Протокол общественных слушаний от 20.02.2020г.)
- План мероприятий по охране окружающей среды

Материалы на рассмотрение поступили: 11.11.2020г. № 8/1733

Общие сведения

Раздел «Охрана окружающей среды» к плану горных работ на месторождение известняка Сарыопан расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области ТОО «Global Lime Industries» разработан на основании договора между ИП «Eco-Logic» и ТОО «Global Lime Industries».

Месторождение Сарыопан расположено в Осакаровском районе Карагандинской области. Горные работы на месторождении Сарыопан ранее проводились ТОО «Караганда-Спецферросплавы» в 2003-2015 гг. Планом горных работ предусматривается

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 құжа

начать разработку Сарыопанского месторождения северо-западнее выработки, оставленной прошлыми недропользователями.

Календарный план разработки составлен на первые 10 лет действия контракта – 2020-2029 года. Объем добычи и вскрыши на 2020-2021 гг. – 0 тыс. м3 (0 тыс. тонн).

Настоящий проект ОВОС разработан сроком на 8 лет на период 2022-2029 года.

Предусматривается поэтапная разработка месторождения. Горные работы будут проводиться по 3 горизонтам: +520 м (вскрышной), добычные: +510 м, +500 м, +490 м с высотой уступа 10 м.

Проектом предусмотрена разработка месторождения открытым способом, принята транспортная система разработки с вывозом известняка на ДСК, породы вскрыши во внешний отвал. Отвал пород расположен к востоку от контура месторождения. Горные работы при добыче известняка предусматривается вести с применением буровзрывных работ. Санитарно-бытовое обслуживание трудящихся обеспечивается на базе подрядного предприятия, для хозяйственно-производственных нужд используются существующие постройки подрядного предприятия.

Сарыопанское месторождение известняков расположено в Осакаровском районе Карагандинской области, в 70-80 км к северо-востоку от г. Караганды, в 45-60 км к северо-востоку от г. Темиртау.

Географические координаты центра месторождения - 50°23'с.ш., 73°25'в.д.

Через Западный фланг месторождения проходит железная дорога Караганда-Павлодар, от которой проложен железнодорожный тупик, в 8 км к западу от месторождения проходит республиканская автодорога А-17.

Ближайшие населенные пункты: с. Мирное – в 12 км к юго-западу, с. Трудовое – в 9 км к юго-западу, с. Иртышское – в 13 км к северо-западу от месторождения. В 14 км к северу расположен Куу-Чекинский угольный разрез.

Санаториев, зон отдыха, медицинских учреждений в районе расположения предприятия нет.

Атмосферный воздух

В процессе эксплуатации организованные источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха – неорганизованные источники:

- источники 6001-6009 – производство карьер:
- ист. 6001 – снятие ПСП
- ист. 6002 – погрузка ПСП
- ист. 6003 – выемочные работы по вскрыше;
- ист. 6004 – погрузочные работы по вскрыше;
- ист. 6005 – буровые работы
- ист. 6006 – взрывные работы
- ист. 6007 – дробление негабарита, гидромолот
- ист. 6008 – выемочные работы по известняку;
- ист. 6009 – погрузочные работы по известняку;
- источник 6010 – склад ПСП;
- источник 6011 - отвал породы;
- источник 6012 - транспортные работы;
- источник 6013 – передвижные источники (сжигание топлива в двигателях внутреннего сгорания).

Время работы месторождения составляет: количество смен, продолжительность смены, часов в год всего.

Заправка автотранспорта будет производиться на АЗС расположенных на трассе в непосредственной близости от пром. площадке.

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 құжа

Добытый известняк не складируется, а передается непосредственно на сортировочную станцию потребителя. Работники карьера размещаются в полевом лагере подрядчика за пределами карьера. Выбросы загрязняющих веществ от лагеря не рассчитываются.

На месторождении Сарыопан предусматривается за время отработки карьера складировать породы вскрыши и снятый ПСП во внешние отвалы.

Снятие, погрузка ПСП (ист. 6001, 6002)

До начала горных работ с площади участка выполняется снятие плодородного слоя почвы. Норма снятия плодородного слоя почвы участка месторождения Сарыопан в среднем составляет 20 см, в соответствии с нормативами СТ РК 17.0.0.05-2002.

Снятие плодородного слоя предусматривается бульдозером ShantuiSD22(или аналогичным), складирование на складе ПСП, расположенном восточнее выемки карьера. Перевозка ПСП предусматривается автосамосвалами КрАЗ – 2565Б (г/п 12 т).

Расход дизельного топлива бульдозером составляет 14 л/час, 0,0119 т/час.

Влажность и крупность материала приняты согласно данным заказчика: влажность 7-8 %, крупность 5-10 мм.

При снятии и погрузки ПСП в атмосферный воздух выделяется следующее загрязняющее вещество: пыль неорганическая диоксида кремния 70-20%.

Источники выбросов неорганизованные.

Буровые работы (ист. 6005)

Горные работы ведутся с предварительной буровзрывной подготовкой. Бурение скважин производиться станком ROC L6/L6H с погружным пневмоударником, с объемной производительностью 6,5 м3/час.

Крепость породы - 2,6 т/м3. Влажность материала при бурении, согласно данным заказчика, составит – 0,063 %. Буровая установка не оснащена пыле-газоочистным оборудованием. Пылеподавление производится воздушно-водяной смесью.

Источник выбросов неорганизованный.

Привод бурового станка – дизельный. Расход топлива 50 л/час, 0,0425 т/час.

При проведении буровых работ в атмосферный воздух выделяется следующее загрязняющее вещество: пыль неорганическая диоксида кремния менее 20%.

Взрывные работы (ист. 6006)

Для производства взрывных работ применяется взрывчатое вещество (ВВ) марки Гранэмит Э-30 для сухих скважин и Гранэмит ЭВГШ для обводненных скважин. В виде мероприятия по газо- и пылеподавлению применяется гидрозабойка скважин. Крепость взрываемого материала, согласно данным заказчика, 10 по шкале М. М. Протодъяконова. Источник выбросов залповый.

При проведении взрывных работах в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая диоксида кремния менее 20%, углерода оксид, азота оксид, азота диоксид.

Дробление негабарита (ист. 6007)

Разделка негабаритов будет производиться гидромолотом, без применения буровзрывных работ. Время работы гидромолота, в среднем, составит 20 часов в год.

При работе гидромолота в атмосферный воздух выделяется следующее загрязняющее вещество: пыль неорганическая диоксида кремния менее 20%.

Источник выбросов неорганизованный.

Выемочные, погрузочные работы (ист. 6003-6004, 6008-6009)

Выемка вскрышной породы (ист. 6003) производится экскаваторами и осуществляется погрузка в автосамосвалы (ист. 6004).

Марка и количество экскаваторов на вскрыше.

Время проведения работ – 1296 часов в год.

Расход дизельного топлива 29 л/час, 0,02465 т/час.

Выемка известняка (ист. 6008) производится экскаваторами и осуществляется погрузка в автосамосвалы (ист. 6009).

Время проведения работ – 4656 часов в год.

Расход дизельного топлива одним экскаватором 29 л/час, 0,02465 т/час.

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 құжа

Погрузочно-выемочные работы производятся на открытой площадке. Высота пересыпки 2,6 м. Влажность и крупность материала приняты согласно данным заказчика: влажность вскрыши <0,5 %, влажность известняка 0,063 %, средняя крупность известняка 103 мм, крупность вскрыши >500 мм. Плотность вскрыши принята согласно данным заказчика от 1,1 до 2,2 т/м3. Режим работы карьера: 244 дня, в 2 смены по 12 часов каждая, всего 5856 час/год.

Источник выбросов неорганизованный.

Склад ПСП (ист. 6010)

Площадь склада составляет 5310 м2. Влажность и крупность материала приняты согласно данным заказчика: влажность 7-8 %, крупность 5-10 мм.

От склада ПСП в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Источник выбросов неорганизованный.

Породный отвал (ист.6011)

Вскрышные породы в отвал доставляются автосамосвалами марки КрАЗ-2565Б грузоподъемностью 12 т. Разгрузка будет осуществляться единовременным сбросом, на открытой площадке. Планируется отвал бульдозером Shantui SD22. Влажность вскрыши – <0,5 %, крупность >500 мм.

Источник выбросов неорганизованный.

Транспортные работы (ист.6012)

Движение автотранспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове.

Транспортировка ПСП.

Максимальная протяженность перевозки – 1,08 км.

Количество самосвалов/марка - КрАЗ 256Б

Самосвал, грузоподъемностью 12 тн – 1 шт;

Время проведения работ – 720 часов в год.

Транспортировка вскрышных пород.

Максимальная протяженность перевозки – 2,11 км.

Количество самосвалов/марка - КрАЗ 256Б

Самосвал, грузоподъемностью 12 тн – 2 шт;

Время проведения работ – 720 часов в год.

Транспортировка известняка.

Максимальная протяженность перевозки – 1,83 км.

Количество самосвалов/марка - КрАЗ 256Б

Самосвал, грузоподъемностью 12 тн – 13 шт;

Время проведения работ – 5856 часов в год.

С целью уменьшения выбросов в атмосферу планируется проводить гидрообеспылевание, эффективность 80 %.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния, пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния менее 20%.

Источник выбросов неорганизованный.

Расход дизельного топлива на один самосвал составляет 43 л/час, 0,03655 т/час.

Передвижные источники (ист.6013) – сжигание топлива в двигателях внутреннего сгорания

Расчет выбросов от сжигания топлива не производится. На основании ст. 28 ЭК РК п.6 нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Согласно проекта в соответствии с Приложением 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237

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 құжа

размер СЗЗ для карьера известняка (как нерудных полезных ископаемых) составит не менее 1000 м.

Согласно ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан как добыча общераспространенных полезных ископаемых рассматриваемый объект относится ко II категории.

Размер санитарно-защитной зоны подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК на границе СЗЗ.

Согласно п. 58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года №237 СЗЗ для предприятий IV, V классов предусматривает максимальное озеленение - не менее 60 % площади, для предприятий II и III класса - не менее 50 %, для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более - не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

На основании этого пункта предприятие обязуется ежегодно озеленять санитарно-защитную зону месторождения. Ежегодная высадка саженцев согласно плану мероприятий на 2022-2029 года позволит увеличить процент озеленения территории.

Параметры нормативов эмиссий (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу приведены ниже в таблице на период 2022-2029 года.

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 құжа

6 – 12

6

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Наименование ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																				Год достижения НДВ
			существующее положение		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Организованные источники																							
Итого по организованным источникам:			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Неорганизованные источники																							
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																							
Карьер	6006	Взрывные работы	0	0		0,97857		0,97857		0,97857		0,97857		1,95714		1,95714		1,95714		1,95714		1,95714	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																							
Карьер	6006	Взрывные работы	0	0		0,159018		0,159018		0,159018		0,159018		0,318035		0,318035		0,318035		0,318035		0,318035	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																							
Карьер	6006	Взрывные работы	0	0		2,521125		2,521125		2,521125		2,521125		5,04225		5,04225		5,04225		5,04225		5,04225	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)																							
Карьер	6001	Снятие ПСП	0	0	2,280192	0,820869	2,280192	0,820869	2,280192	0,820869	-	-	2,22864	0,802311	2,22864	0,802311	1,92864	0,694311	1,92864	0,694311	2,22864	0,802311	2027
	6002	Погрузка ПСП	0	0	2,660224	0,957681	2,660224	0,957681	2,660224	0,957681	-	-	2,60008	0,936029	2,60008	0,936029	2,25008	0,810029	2,25008	0,810029	2,60008	0,936029	2027
	6003	Выемочные работы по вскрыше	0	0	0,553546	0,860874	0,553546	0,860874	0,553546	0,860874	0,553546	0,860874	0,553546	0,860874	0,553546	0,860874	0,553546	0,860874	0,553546	0,860874	0,553546	0,860874	2027
	6004	Погрузочные работы по вскрыше	0	0	0,098704	0,460513	0,098704	0,460513	0,098704	0,460513	0,003684	0,017186	0,087851	0,409876	0,087851	0,409876	0,037597	0,354571	0,037597	0,354571	0,087851	0,409876	2027
Склад ПСП	6010	Склад ПСП	0	0	8,218322	110,714868	8,218322	110,714868	8,218322	110,714868	7,952308	110,619191	8,212308	110,712703	8,212308	110,712703	8,177308	110,700101	8,177308	110,700101	8,212308	110,712703	2027
Отвал породы	6011	Отвал породы	0	0	0,329814	6,063137	0,353814	6,513108	0,377814	6,963079	0,361035	6,739255	0,399855	7,389572	0,399855	7,389572	0,397716	7,363932	0,397716	7,363932	0,399855	7,389572	2027

Без юрист КР 2003 жылдын 7 январындагы «Электрондук юрист жана электрондук сандык кол коюу туралы» мыйзам 7 бабы, 1 пункты сыйлык алып бөтөндөт ишиңе тек. Электрондук юрист www.elcentr.kz порталында юрылган.Электрондук юрист тиркелгенин www.el

7 – 12

Транспортные работы	6012	Транспортные работы	0	0	0,1215	0,315	0,1215	0,315	0,1215	0,315	0,1011	0,2621	0,1215	0,315	0,1215	0,315	0,1215	0,315	0,1215	0,315	0,1215	0,315	2027
Итого			**0**	**0**	**14,262302**	**120,192942**	**14,286302**	**120,642913**	**14,310302**	**121,092884**	**8,971663**	**118,518515**	**14,20378**	**121,426364**	**14,20378**	**121,426364**	**13,504787**	**121,098816**	**13,504787**	**121,098816**	**14,20378**	**121,426364**	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)																							
Карьер	6005	Буровые работы	0	0	0,2167	2,2838	0,2167	2,2838	0,2167	2,2838	0,2167	2,2838	0,2167	2,2838	0,2167	2,2838	0,2167	2,2838	0,2167	2,2838	0,2167	2,2838	2027
	6006	Взрывные работы	0	0		1,352274		1,352274		1,352274		1,320809		2,647265		2,647265		2,668586		2,668586		2,647265	2027
	6007	Дробление негабарита	0	0	0,1	0,0072	0,1	0,0072	0,1	0,0072	0,1	0,0072	0,1	0,0072	0,1	0,0072	0,1	0,0072	0,1	0,0072	0,1	0,0072	2027
	6008	Выемочные работы по известняку	0	0	0,514007	2,871859	0,514007	2,871859	0,514007	2,871859	0,514007	2,871859	1,028014	5,743717	1,028014	5,743717	1,028014	5,743717	1,028014	5,743717	1,028014	5,743717	2027
	6009	Погрузочные работы по известняку	0	0	4,810997	80,64	4,810997	80,64	4,810997	80,64	4,810997	80,64	9,621993	161,28	9,621993	161,28	9,621993	161,28	9,621993	161,28	9,621993	161,28	2027
Транспортные работы	6012	Транспортные работы	0	0	0,3377	7,1193	0,3377	7,1193	0,3377	7,1193	0,3377	7,1193	0,3377	7,1193	0,3377	7,1193	0,3377	7,1193	0,3377	7,1193	0,3377	7,1193	2027
Итого			**0**	**0**	**5,979404**	**94,274433**	**5,979404**	**94,274433**	**5,979404**	**94,274433**	**5,979404**	**94,248968**	**11,30407**	**179,081282**	**11,30407**	**179,081282**	**11,304407**	**179,102603**	**11,304407**	**179,102603**	**11,30407**	**179,081282**	
Итого по неорганизованным источникам:			**0**	**0**	**20,241706**	**218,126088**	**20,265706**	**218,576059**	**20,289706**	**219,026031**	**14,951067**	**216,426196**	**25,50887**	**307,825071**	**25,50887**	**307,825071**	**24,809194**	**307,518844**	**24,809194**	**307,518844**	**25,50887**	**307,825071**	
Всего по предприятию:			**0**	**0**	**20,241706**	**218,126088**	**20,265706**	**218,576059**	**20,289706**	**219,026031**	**14,951067**	**216,426196**	**25,50887**	**307,825071**	**25,50887**	**307,825071**	**24,809194**	**307,518844**	**24,809194**	**307,518844**	**25,50887**	**307,825071**	

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. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электронды құжат түпнұсқалығын www.el

Водные ресурсы

Согласно проекта РГУ "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам" выдала «Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах» №KZ70VRC00008698 от 19.10.2020 г.

Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок месторождения Сарыопан, частично расположен в водоохранной зоне р.Шидерты.

В соответствии со ст.125 Водного кодекса РК и постановлением акимата Карагандинской области от 11 ноября 2014 года № 61/02 «Об установлении водоохранных зон, полос, режима и особых условий их хозяйственного использования на реках Шайлы, Ащису, Откелсыз, Шокай, Ошаганды, Баймырза, Бикеш, Тентек, Шидерты Карагандинской области» установлен режим хозяйственного использования в пределах водоохранных зон и полос р. Шидерты.

В соответствии с заключением МД «Центрказнедра», в пределах месторождения известняка «Сарыопан», отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе полезных ископаемых РК месторождения подземных вод, используемые и предназначенные для питьевых целей.

Согласно проекта рассмотрев представленные материалы и на основании вышеизложенного, РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» согласовывала проект «План горных работ на месторождении известняков Сарыопан расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области».

Все работы, проводимые в рамках проекта, необходимо производить в соответствии с требованиями ст.125 Водного кодекса РК и вышеназванного режима хозяйственного использования в пределах водоохранных зон и полос р.Шидерты.

Согласно Плана горных работ общий максимальный водоприток в карьер будет составлять 1184,8 мз/сут.

Для сбора откачиваемых карьерных вод в естественном понижении рельефа планируется обустройство (проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию) пруда накопителя – испарителя, с увеличением площади до конца отработки до 9,28 га.

Согласно ст. 216 «Кодекса о недрах и недропользования» и «Инструкции по составлению плана горных работ» (утв. Приказом Министра по инвестициям развитию РК от 18.05.18г. № 351), План горных работ является проектным документом для проведения операций по добыче твердых полезных ископаемых. В связи с чем, План горных работ не может быть применен в качестве проекта строительства пруда-испарителя. Согласно п. 31 ст. 1 Закона РК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (далее–Закон) устройство пруда - испарителя является строительной деятельностью. При этом, согласно ст. 60, 63, 64-1 Закона, строительство объектов и их комплексов, а также прокладка коммуникаций, инженерная подготовка территории… осуществляются по проектной (проектно – сметной) документации, прошедшей процедуру комплексной вневедомственной экспертизы. ***Таким образом, строительство пруда-испарителя предусматривается по отдельному проекту, который будет разработан организацией, имеющей лицензию на проектирование и строительство гидротехнических сооружений либо собственными силами при наличии лицензии. Также вместе со строительством пруда-испарителя должны быть предусмотрены нормативы сбросов.***

Данным проектом нормативы предельно-допустимых сбросов (ПДС) не рассматриваются, не нормируются.

Источником водоснабжения потребителей карьера месторождения Сарыопан предполагается привозная вода.

Для стабильного водоснабжения потребителей карьера в дальнейшем предусматривается установка резервуаров запаса воды хозпротивопожарного назначения на промплощадке.

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 құжа

Вместимость резервуаров обусловлена количеством хранимого запаса воды на противопожарные и на хозяйственно-питьевые нужды.

Разработка систем водоснабжения и канализации карьера месторождения Сарыопан, в том числе по водоснабжению вспомогательных работ (ремонтно-механические цеха, вахтовый поселок, мойка и др) будут разрабатываться в составе проекта строительства вахтового поселка, который будет выполняться отдельно.

Хозбытовые стоки накапливаются в изолированном септике вместимостью 50 м3, откуда по мере заполнения откачиваются ассенизационной машиной и вывозятся для утилизации на договорной основе.

На месторождении известняка Сарыопан расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области ТОО «Global Lime Industries» производится гидроорошение.

Земельные ресурсы, отходы производства и потребления

Карагандинской области. Горные работы на месторождении Сарыопан ранее проводились ТОО «Караганда-Спецферросплавы» в 2003-2015 гг.

Добычные работы будут проводиться на нарушенных территориях. Поэтому проводимые работы не окажет существенного влияния почвы региона.

ТОО «Global Lime Industries» заключил с АО Банк ВТБ договор специального депозита «Недропользователь» №001-03-38-07-03-02/СН от 24.02.2020 года со счетом №KZ224322219398A00012 (приложение). Данный вклад необходим для ликвидации последствий разработки месторождения Сарыопан.

Работники месторождения размещаются в полевом лагере подрядчика за пределами карьера. Ремонт автотранспорта будет производиться на станциях технического обслуживания полевого лагеря. В связи с близостью участка работ к придорожным автозаправочным станциям вдоль трассы А – 17 (15-20 км) строительство мини АЗС на месторождении не предусматривается.

Образование отходов от полевого лагеря, жизнедеятельности персонала, ремонту и обслуживанию техники и автотранспорта в данном проекте не рассматриваются и не рассчитываются.

На месторождении в процессе добычи производятся вскрышные работы, в ходе чего образуется отход – вскрышные породы.

Вскрышные породы автосамосвалами транспортируются на отвал породы, для дальнейшего размещения.

Предложения по нормативам размещения отходов на 2022-2029 гг. представлены в таблицах 1 – 8.

Нормативы размещения отходов производства и потребления, установленные для Месторождения Сарыопан на 2022 год

Таблица 1

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**27411,5**	**27411,5**	**0**
в т.ч. отходов производства	**27411,5**	**27411,5**	**0**
отходов потребления	**0,0**	**0,0**	**0**
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
-	-	-	-
Прочее			
Вскрышная порода	27411,5	27411,5	0

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 құжа

10 – 12

Нормативы размещения отходов производства и потребления, установленные для Месторождения Сарыопан на 2023 год

Таблица 2

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**27411,5**	**27411,5**	**0**
в т.ч. отходов производства	**27411,5**	**27411,5**	**0**
отходов потребления	**0,0**	**0,0**	**0**
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
-	-	-	-
Прочее			
Вскрышная порода	27411,5	27411,5	0

Нормативы размещения отходов производства и потребления, установленные для Месторождения Сарыопан на 2024 год

Таблица 3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**27411,5**	**27411,5**	**0**
в т.ч. отходов производства	**27411,5**	**27411,5**	**0**
отходов потребления	**0,0**	**0,0**	**0**
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
-	-	-	-
Прочее			
Вскрышная порода	27411,5	27411,5	0

Нормативы размещения отходов производства и потребления, установленные для Месторождения Сарыопан на 2025 год

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**1023,0**	**1023,0**	**0**
в т.ч. отходов производства	**1023,0**	**1023,0**	**0**
отходов потребления	**0,0**	**0,0**	**0**
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
-	-	-	-
Прочее			
Вскрышная порода	1023,0	1023,0	0

Нормативы размещения отходов производства и потребления, установленные для Месторождения Сарыопан на 2026 год

Таблица5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год

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 құжа

11 – 12

11

Всего	**24397,4**	**24397,4**	**0**
в т.ч. отходов производства	**24397,4**	**24397,4**	**0**
отходов потребления	**0,0**	**0,0**	**0**
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
-	-	-	-
Прочее			
Вскрышная порода	24397,4	24397,4	0

Нормативы размещения отходов производства и потребления, установленные для Месторождения Сарыопан на 2027 год

Таблица 6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**24397,4**	**24397,4**	**0**
в т.ч. отходов производства	**24397,4**	**24397,4**	**0**
отходов потребления	**0,0**	**0,0**	**0**
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
-	-	-	-
Прочее			
Вскрышная порода	24397,4	24397,4	0

Нормативы размещения отходов производства и потребления, установленные для Месторождения Сарыопан на 2028 год

Таблица 7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**21105,4**	**21105,4**	**0**
в т.ч. отходов производства	**21105,4**	**21105,4**	**0**
отходов потребления	**0,0**	**0,0**	**0**
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
-	-	-	-
Прочее			
Вскрышная порода	21105,4	21105,4	0

Нормативы размещения отходов производства и потребления, установленные для Месторождения Сарыопан на 2029 год

Таблица 8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**21105,4**	**21105,4**	**0**
в т.ч. отходов производства	**21105,4**	**21105,4**	**0**
отходов потребления	**0,0**	**0,0**	**0**
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
-	-	-	-
Прочее			

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 құжа

Вскрышная порода	21105,4	21105,4	0

Животный и растительный мир

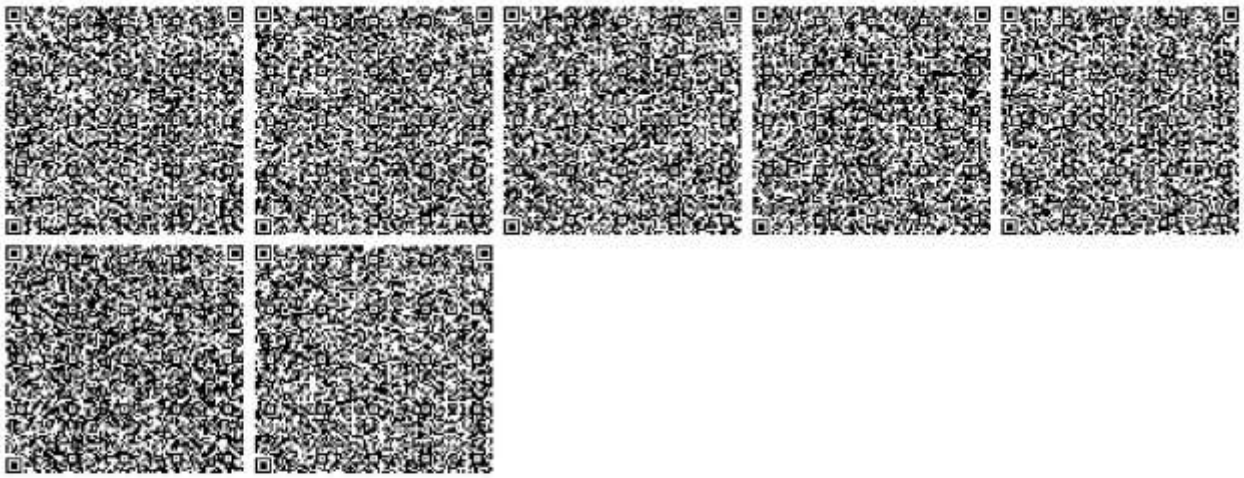
Горные работы будут проводиться на территории подверженной сильному антропогенному влиянию промышленной территории. Естественная флора и фауна в районе расположения объекта отсутствует. Соответственно горные работы на месторождение известняка Сарыопан расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области ТОО «Global Lime Industries» не оказывают негативного воздействия на животный и растительный мир.

Выводы

На основании вышеизложенного, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» **согласовывается** ПРОЕКТ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ на месторождение известняка Сарыопан расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области ТОО «Global Lime Industries» 2022-2029 гг.

Исп.Гермаш Н.
тел.87212568166

Заместитель руководителя управления Санбаев Бахтияр Жуматаевич



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 құжа

Приложение 17

Копия разрешения на специальное водопользования

1 - 5

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі

"Су ресурстары комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қарағанды Қ.Ә., Әліханов, № 11а үй

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам"

Караганда Г.А., Алиханов, дом № 11а

Номер: KZ55VTE00130831
Серия: Нура

Вторая категория разрешений
Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года (далее – Кодекс).

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: Забор и использование подземных вод для хозяйственно-питьевых нужд ТОО "Global Lime Industries " ТОО, Забор и использование подземных вод для хозяйственно-питьевых нужд ТОО "Global Lime Industries " ТОО

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Global Lime Industries", 141040012231, 050040, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом № 77/8, Нежилое помещение 7

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам"

Дата выдачи разрешения: 16.09.2022 г.

Срок действия разрешения: 23.07.2026 г.

Руководитель инспекции Аккожин Муслим Семсерович

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

Приложение к разрешению на специальное водопользование №KZ55VTE00130831 Серия Нура от 16.09.2022 года

Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):

Вид специального водопользования забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года (далее – Кодекс)

Расчетные объемы водопотребления 4939,2м3/год; 13,72м3/сут.

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	МПВ неутвержденные запасы Осакаровского района скв. №1, №2	подземный водоносный горизонт – 60	0	ТЕННУРА	638	6	-	-	-	ГП	-	4939,2

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 құжатты тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Расчетные объемы годового водозабора по месяцам													Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь		95%	75%	50%	Кол	Объем
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		26	27	28	29	30
411,6	411,6	411,6	411,6	411,6	411,6	411,6	411,6	411,6	411,6	411,6	411,6		-	4939,2	-	ХП – Хозяйственно -питьевые	4939,2

Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
1	-	накопители – 81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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.

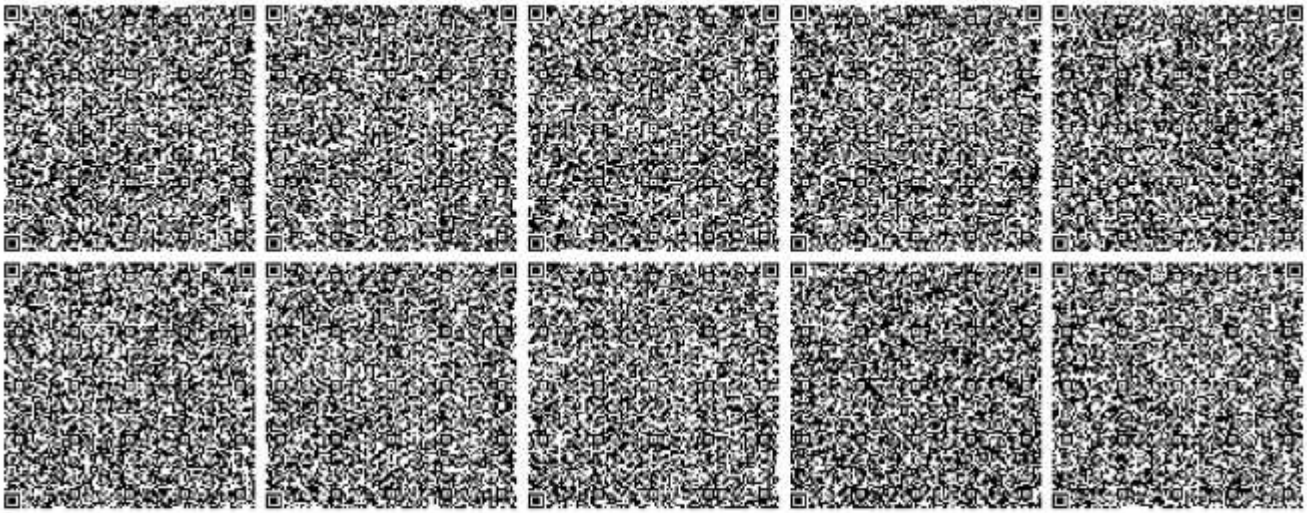
ТОО «Алаит» ГП 01583Р от 01.08.2013 год

Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативно-чистые (без очистки)	Нормативно -очищенные
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточно очищенных		
15	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан : - водопользование осуществлять в соответствии с Водным Кодексом РК и другими нормативно-правовыми документами; - не превышать утвержденные лимиты водопользования и режим использования подземных вод, не допускать бесхозяйственное их использование; - ведение наблюдений и контроля за качеством используемых вод возлагается на ТОО "Global Lime Industries"; - своевременно согласовывать удельные нормы водопотребления и водоотведения в соответствии с методикой , утвержденной уполномоченным органом, на основе укрупненных норм водопотребления и водоотведения в соответствии с п .3 ст.86 Водного кодекса РК ; - содержать в надлежащем состоянии зоны санитарной охраны вокруг водозабора; - ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом представлять Сведения, полученные в результате ведения первичного учета, утвержденные приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от30 марта 2015 года №19/-274; - ежегодно представлять ведомственную статистическую отчетность о заборе, использовании и водоотведении вод по форме 2 ТП «Водхоз», утвержденной Приказом Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 15 мая 2020года № 27, не позднее 10 января отчетного года; - своевременно проводить анализ на качество забираемой воды со скважины в соответствии с требованиями Санитарных правил №209 от 16.03.2015г. « Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей , хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов »; - соблюдать правила эксплуатации водозаборных сооружений (герметичность оголовка скважины , наличие пьезометрической трубки для замеров статического и динамического уровней , наличие водомера и журнала учета забора воды и результатов замеров уровней); - произвести пломбирование приборов учета вод, применять расходно-измерительную аппаратуру, прошедшую поверку в установленные сроки , а также своевременно уведомлять о замене, проведении аттестации и поверки приборов учета; - при невыполнении условий , а также установления недостоверности представленных сведений для получения разрешения на специальное водопользование, выявления нарушений требований водного и экологического законодательства РК , РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» оставляет за собой право приостановить действие данного разрешения на специальное водопользование в порядке, установленном п.16 ст.66 Водного кодекса РК.

3. Условия использования подземных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования : не требуется.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжатты тексеру 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



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



Приложение 18

Копия ответа ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области»

«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
МӘДЕНИЕТ, АРХИВТЕР
ЖӘНЕ ҚҰЖАТТАМА БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100008, Қарағанды қ., Қазыбек би атындағы ауд., Бұқар Жырау даң., 32 үй
Тел.: 8 (7212) 41-14-68, факс: 41-14-79
"ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық Комитеті" РММ
ЖСК KZ85070102KSN3001000 БСК KKMFKZ2A БСН 130940008529

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ,
АРХИВОВ И ДОКУМЕНТАЦИИ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

100008, г. Караганда, район им. Казыбек би, пр. Бухар Жырау, дом 32
Тел.: 8 (7212) 41-14-68, факс: 41-14-79
РГУ "Комитет Казначейства Министерства Финансов РК"
ИИК KZ850701O2KSN3001000 БИК KKMFKZ2A БИН 130940008529

26.04.2023г. № 3-17/311-2023-006-19337

Генеральному директору
ТОО«GlobalLimeIndustries»
Жаныкулову Ж.Е.

Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области на Ваш запрос № GLI-22 от 10 апреля 2023 года, сообщает следующее.

На указанных Вами территориях *(месторождение Сарыопан Осакаровский район)*, зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеются.

Так как участки являются малоизученными в плане выявления объектов историко-культурного наследия, в соответствии с требованиями ст.30 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» *(26 декабря 2019 года № 288-VI)* до отвода земельных участков необходимо произвести археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия *(историко-культурная экспертиза)*.

Согласно ст.36-2 вышеуказанного Закона историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке.

Акты и заключения о наличии памятников истории и культуры выдаются после проведения историко-культурной экспертизы.

В случае несогласия с данным решением, Вы вправе обжаловать его согласно со статьями 9, 22, 91, 100 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан.

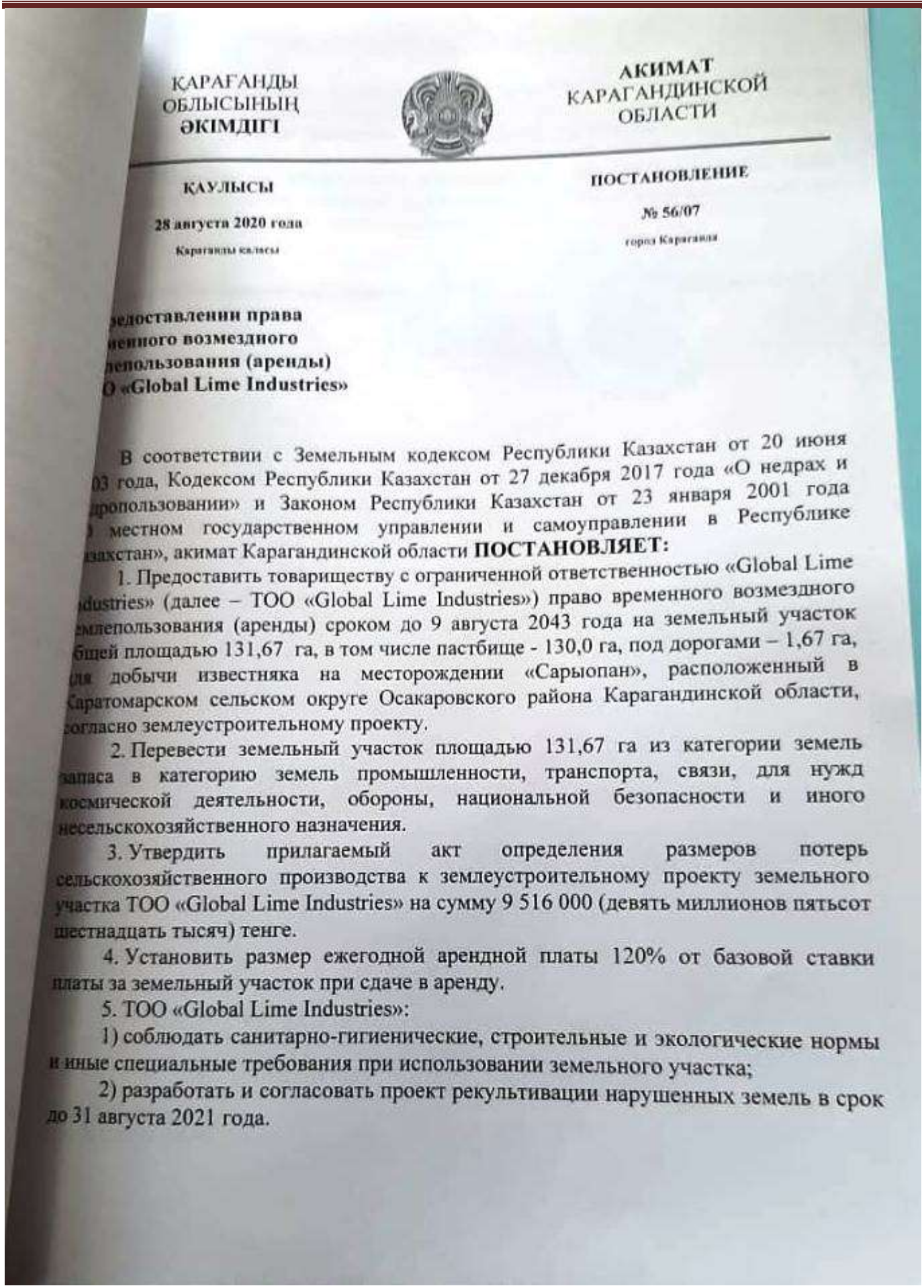
И.о. руководителя **С. Оспанова**

исп: Е.Теплюк
тел. 87212 255030

002378

Приложение 19

Копии правоустанавливающих документов на земельный участок



ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ

АКИМАТ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚАУЛЫСЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

28 августа 2020 года

№ 56/07

Қарағанды қаласы

город Караганда

едоставлении права
енного возмездного
епользования (аренды)
О «Global Lime Industries»

В соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан от 20 июня 03 года, Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и дропользовании» и Законом Республики Казахстан от 23 января 2001 года местном государственном управлении и самоуправлении в Республике азахстан», акимат Карагандинской области **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Предоставить товариществу с ограниченной ответственностью «Global Lime dustries» (далее – ТОО «Global Lime Industries») право временного возмездного емлепользования (аренды) сроком до 9 августа 2043 года на земельный участок бщей площадью 131,67 га, в том числе пастбище - 130,0 га, под дорогами – 1,67 га, ля добычи известняка на месторождении «Сарыопан», расположенный в Саратомарском сельском округе Осакаровского района Карагандинской области, огласно землеустроительному проекту.

2. Перевести земельный участок площадью 131,67 га из категории земель апаса в категорию земель промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

3. Утвердить прилагаемый акт определения размеров потерь сельскохозяйственного производства к землеустроительному проекту земельного участка ТОО «Global Lime Industries» на сумму 9 516 000 (девять миллионов пятьсот шестнадцать тысяч) тенге.

4. Установить размер ежегодной арендной платы 120% от базовой ставки платы за земельный участок при сдаче в аренду.

5. ТОО «Global Lime Industries»:

1) соблюдать санитарно-гигиенические, строительные и экологические нормы и иные специальные требования при использовании земельного участка;

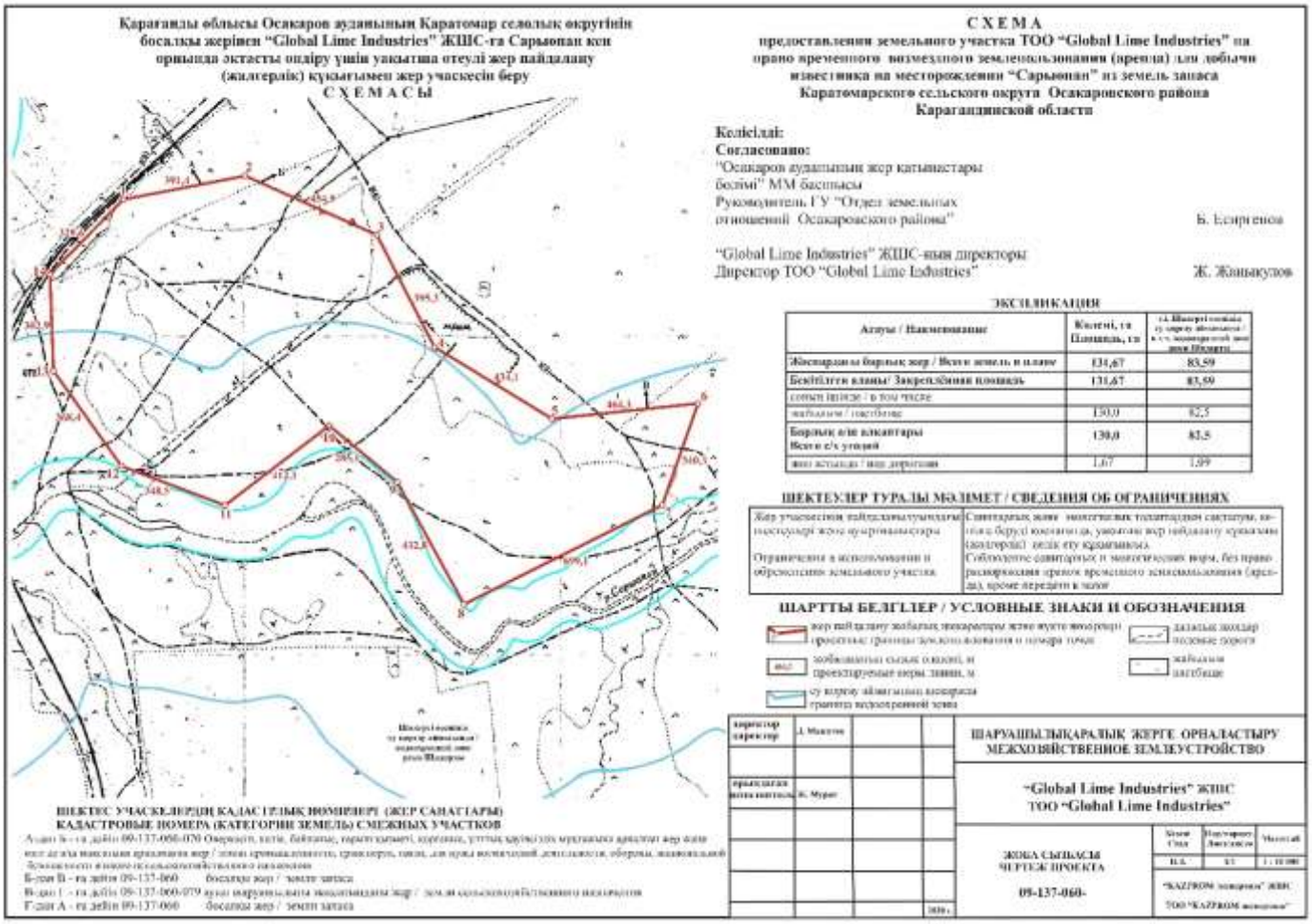
2) разработать и согласовать проект рекультивации нарушенных земель в срок до 31 августа 2021 года.

6. Государственным учреждениям «Управление земельных отношений Карагандинской области» и «Управление по контролю за использованием и охраной земель Карагандинской области» принять меры, вытекающие из настоящего постановления.

7. Контроль за исполнением постановления «О предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) ТОО «Global Lime Industries» возложить на курирующего заместителя акима области.

Аким Карагандинской области **Ж. Касымбек**

Исп.: Тюлюбеков А.Д.
Тел.: 8(7212)56-08-99



Қарағанды облысы Осакаров ауданының Каратомар селолық округінің
босалқы жерінен "Global Lime Industries" ЖШС-та Сарыопан кен
орнында әктасты өндіру үшін уақытша өтеулі жер пайдалану
(жалгерлік) құқығымен жер учаскесін беру
СХЕМАСЫ

СХЕМА
предоставления земельного участка ТОО "Global Lime Industries" на
право временного возмездного землепользования (аренда) для добычи
известняка на месторождении "Сарыопан" из земель запаса
Каратомарского сельского округа Осакаровского района
Карагандинской области

Келісілді:
Согласовано:
"Осакаров ауданының жер қатынастары
бөлімі" ММ басшысы
Руководитель ГУ "Отдел земельных
отношений Осакаровского района" Б. Елеуменов

"Global Lime Industries" ЖШС-ның директоры
Директор ТОО "Global Lime Industries" Ж. Жаныкулов

ЭКСПЛИКАЦИЯ

Атауы / Наименование	Көлемі, га Площадь, га	оның ішінде / в том числе
Жер пайдалануға барлық жер / Всего земель в плану	131,67	83,59
Бекітілген алаңы/ Закреплённая площадь	131,67	83,59
соның ішінде / в том числе		
пайдалану / пользование	130,0	82,5
Барлық өзге алқаптары Всего с/х угодий	130,0	82,5
жол астында / под дорогами	1,67	1,09

ШЕКТЕУЛЕР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТ / СВЕДЕНИЯ ОБ ОГРАНИЧЕНИЯХ

Жер учаскесінің пайдаланылуына шектеулер және ауыртпалықтары Ограничения в использовании и обременения земельного участка	Санитарлық және экологиялық талаптардан сақталуы, кен қазу берілуі қоспағанда, уақытша жер пайдалану құқығын (жалгерлік) басқа тұлғаларға. Соблюдение санитарных и экологических норм, без права разокрепления прием временного землепользования (аренды) кроме передачи в залог

ШАРТТЫ БЕЛГІЛЕР / УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

жер пайдалану жобалық шекаралары және жүйе нөмірлері
проектные границы землепользования и номера точек

жобаланатын сызық өлшемі, м
проектируемые меры линии, м

су қорғау аймағының шекарасы
граница водоохранной зоны

далалық жолдар
полевые дороги

жайылым
пастбище

директор директор	Ә. Мақсұтов			ШАРУАШЫЛЫҚАРАЛЫҚ ЖЕРГЕ ОРНАЛАСТЫРУ МЕЖХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО
				"Global Lime Industries" ЖШС ТОО "Global Lime Industries"
орындаған исполнитель	Ә. Мұрат			
				ЖОБА СЫЗБАСЫ ЧЕРТЕЖ ПРОЕКТА 09-137-060-

ШЕКТЕС УЧАСКЕЛЕРДІҢ КАДАСТРЛЫҚ НӨМІРЛЕРІ (ЖЕР САНАТТАРЫ)
КАДАСТРОВЫЕ НОМЕРА (КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ) СМЕЖНЫХ УЧАСТКОВ

А-дан Б-ға дейін 09-137-060-070 Өзендердің, көлдің, бейтаның, қаратқымның, құрғақтың, ұсттың қалпы үшін мұқтаждық аймағын жер алып жатқан жалпы пайдалану жер / земли общего пользования, занимающие зону потребностей для сохранения русла реки, озера, водохранилища, оврага, ложбины
Б-дан В-ға дейін 09-137-060 босалқы жер / земли запаса
В-дан Г-ға дейін 09-137-060-079 ауыл шаруашылығы мақсатындағы жер / земли сельскохозяйственного назначения
Г-дан А-ға дейін 09-137-060 босалқы жер / земли запаса

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар

Осы акт **«Азаматтарға арналған үкімет» «мемлекеттік корпора«Азаматтарға арналған үкімет» «мемлекеттік корпорациясы» Ке АҚ Қарағанды облысы бойынша филиалының Осакаров аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімшесінде жасалды**
Настоящий акт изготовлен **Отделом Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиал- НАО «Государственная корпорация» «Правительство для граждан» по Карагандинской области» «Правительство для граждан» по Карагандинской области**

Мөр орны _____ **Кокумбаев А.Н**
қолы, подпись
Место печати 20 22 ж/г 15 октября

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта
№ 09-09-22-10/8403 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 09-09-22-10/8403
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

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

АКТ

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

ТОО «Алаит» ГП 01583Р от 01.08.2013 год

№ 0404464

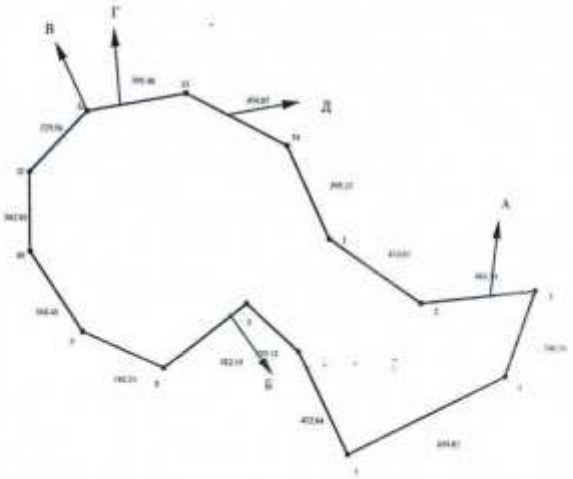
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **09-137-060-091**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 09.08.2043 жылға дейін мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **131.6700 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
«Сарыопан» кен орында әктас өндіру үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Жер учаскесін пайдаланған жағдайда санитарлық-гигиеналық, құрылыс экологиялық және басқадай арнайы талаптар сақтасын.**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **09-137-060-091**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 09.08.2043 года
Площадь земельного участка: **131.6700 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для добычи известняка на месторождении «Сарыопан»
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **Соблюдать санитарно-гигиенические, строительные, экологические нормы и иные специальные требования при использовании земельного участка.**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0404464

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Қарағанды облысы, Осакаров ауданы, Қаратомар ауылдық округі
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Карагандинская область, Осакаровский район, Каратомарский сельский округ**

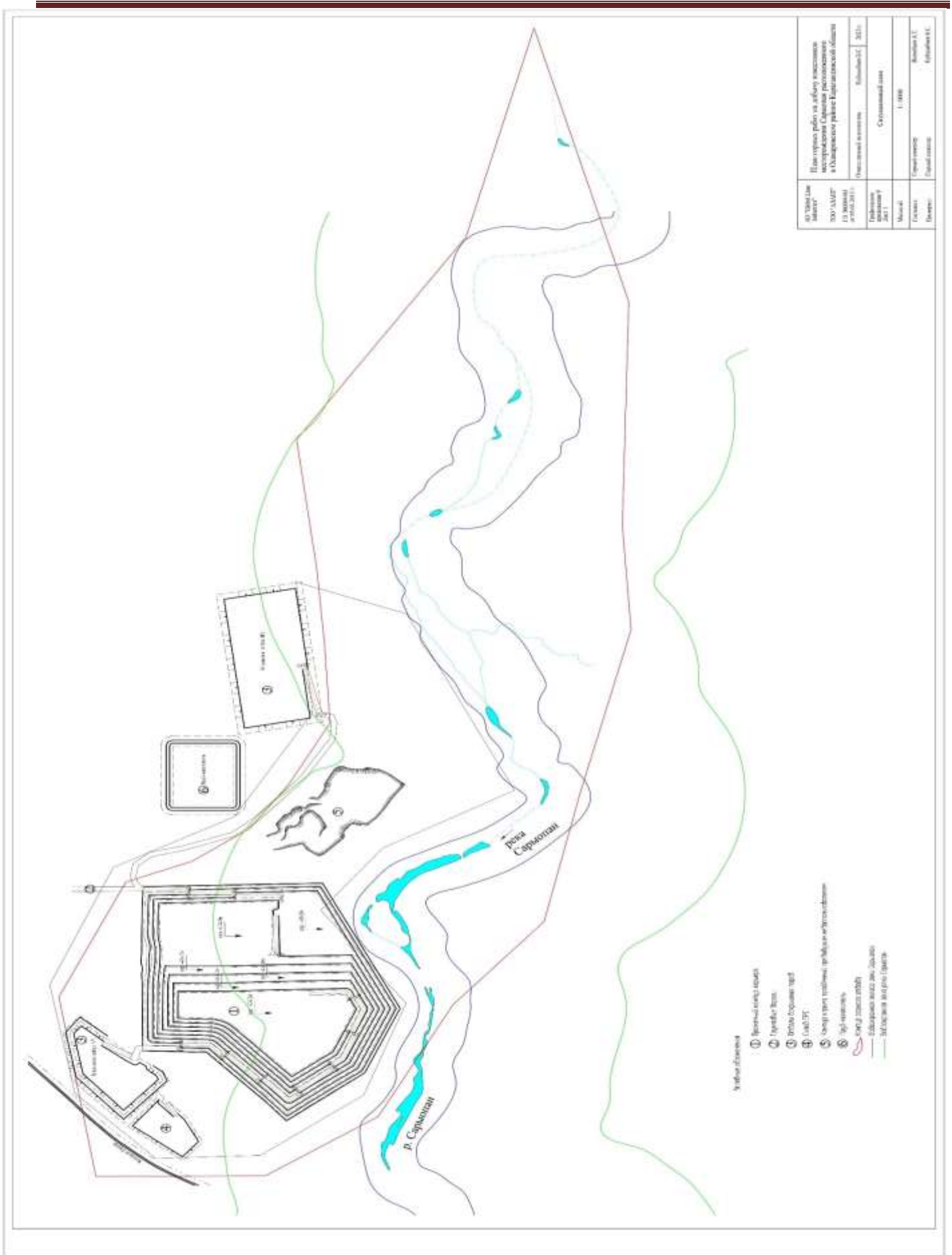


МАСШТАБ 1: 25000

ТОО «Алаит» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год

Приложение 20

Ситуационная схема расположения месторождения


река Сарыопан
р. Сарыопан