

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРОЕКТИРОВАНИЯ»
Jaýapkershiligi shekteýli seriktestigi

Memleketlik lisenzia № 01769P

Taraz qalasy, 2-shi Elevatornaia kóshesi, 33

State license № 01769P

Taraz city 2nd Elevator street, 33

Государственная лицензия № 01769P

город Тараз улица 2-я Элеваторная, 33

Утверждаю:

Директор

ТОО «Qubutai Capital»

Солтанбеков Сарсенбай Нураханович

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

Подпись

« _____ » _____ 2025 г.

ПРОЕКТ

**нормативов допустимых выбросов для «План горных работ
месторождения песчано-гравийной смеси «Калгуты»
в Кордайском районе Жамбылской области»**

Разработчик:

Директор

ТОО «Экологический центр проектирования»



М.П.

Подпись.

Төлеубеков Б.Т.

г. Тараз 2025 год

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) для «План горных работ месторождения песчано-гравийной смеси «Калгуты»» в Кордайском районе Жамбылской области» состоит из одной книги:

Книга 1 – Проект нормативов допустимых выбросов;

Раздел 2. Список исполнителей

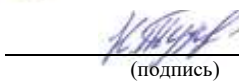
Руководитель проекта


(подпись)

Толеубеков Б.Т.

+77 759 701 794

Главный инженер проекта


(подпись)

Турсунбаев К.К.

+77 478 868 208

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для План горных работ месторождения песчано-гравийной смеси «Калгуты» в Кордайском районе Жамбылской области.

Намечаемая деятельность: «План горных работ месторождения песчано-гравийной смеси «Калгуты» в Кордайском районе Жамбылской области» относится к объекту II категории согласно подпункта 7.11 пункта 7. раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400- VI (далее -Кодекс).

Основной вид деятельности предприятия – Деятельность по проведению геологической разведки и изысканий (без научных исследований и разработок).

В административном отношении площадь геологического отвода находится на территории Кордайского района Жамбылской области в 23 км к северо-западу от районного центра Кордай, в непосредственной близости к с. Калгуты, в 2-х км восточнее от трассы Тараз-Алматы. От областного центра г. Тараз удалено на 280км. ближайшими населенными пунктами месторождения являются: с. Калгуты и с. Степное.

Географические координаты месторождения:

№ угловых точек	Географические координаты	
	сев. широта	вост. долгота
1	43°10'31"	74°37'48"
2	43°10'46"	74°38'17"
3	43°10'43"	74°38'18"
4	43°10'31"	74°38'8"
5	43°10'39"	74°38'20"
6	43°10'34"	74°38'23"
7	43°10'31"	74°38'20"
8	43°10'31"	74°38'14"
Площадь– 16,1га		

На основании план разведки твердых полезных ископаемых при проведении горных работ на объекте будут задействованы 22 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 13 наименований загрязняющих веществ в объеме;

на 2025-2034 года - 14,77860519 тонн/год.

Статья 199 пункта 5. ЭК РК от 2 января 2021 года «Передвижным источником признается транспортное средство или иное передвижное средство, техника или установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, и способные осуществлять выброс как в стационарном положении, так и в процессе передвижения».

Нормативы выбросов загрязняющих веществ устанавливаются без учета выбросов от передвижных источников, так как согласно статьи 202 пункта 17 ЭК РК от 2 января 2021 года «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются». Плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников, производится по фактическому расходу топлива.

Расчёт максимальных приземных концентраций произведен для 1 вещества из 13 выбрасываемых, в то числе по фоновым концентрациям загрязняющих веществ.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций в таблице 1.2.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г.

Посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе расположения предприятия отсутствуют.

На основании вышеизложенного нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу устанавливается;

на 2025-2034 года - 14,77860519 тонн/год.

Срок достижения нормативов допустимых выбросов в атмосферу – 2025 год.

Категория и класс опасности объекта

Согласно пп. 2.5 п. 2 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса объект, относится к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным: добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

Согласно пп. 7.11 п. 7 раздела 2 приложения 2 Экологического Кодекса РК вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории: добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

Раздел 4. Содержания

Раздел 1. Состав проекта.....	2
Раздел 2. Список исполнителей.....	3
Раздел 3. Аннотация.....	4
Раздел 4. Содержания.....	6
Раздел 5. Введение	8
Раздел 6. Общие сведения об операторе.....	9
6.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов.....	9
Раздел 7. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	11
7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	11
7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа	15
7.3. Оценка степени применяемой технологии	15
7.4. Перспектива развития.....	15
7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.....	15
7.6. Характеристика о залповых и аварийных выбросах	22
7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	22
7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчёта НДВ	25
7.8.1. Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников	26
7.8.2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	42
7.8.2.1. Расчет валовых вбросов	42
Раздел 8. Проведение расчётов рассеивания	63
8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	63
8.2. Результаты расчётов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учётом перспективы развития	63
8.2.1. Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона.....	68
8.2.2. Максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.....	68
8.2.3. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	70
8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	75
8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учётом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий	80
8.5. Уточнение границ области воздействия объекта	80
8.6. Данные о пределах области воздействия	80
8.7. Данные о размещении зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры.....	80
Раздел 9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	81
Раздел 10. Контроль за соблюдением нормативов на объекте	82
Приложения № 1 Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды	87
Приложения № 2 Расчёт максимальных приземных концентраций	89

Перечень приложений к проекту

Приложения № 1 Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды.....	87
Приложения № 2 Расчёт максимальных приземных концентраций.....	89

Перечень таблиц

Таблица 7.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов.....	16
Таблица 7.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	23
Таблица 7.3 - Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ	26
Таблица 7.4 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха.....	33
Таблица 7.5 Показатели работы пылегазоочистного оборудования.....	39
Таблица 7.6 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год	40
Таблица 8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	63
Таблица 8.2 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам.....	65
Таблица 8.3 Сводная таблица результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ.....	67
Таблица 8.4 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения	69
Таблица 8.5 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов).....	71
Таблица 8.6 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту	76
Таблица 10.1 Методология контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов	82
Таблица 10.2 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов	83
Таблица 10.3 План - график контроля состояния атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны	86

Перечень иллюстраций

Рисунок 6.1 Карта месторасположения предприятия	10
---	----

Проект нормативов допустимых выбросов (далее - НДВ) для План горных работ месторождения песчано-гравийной смеси «Калгуты», расположенного в Кордайском районе Жамбылской области выполнен на основании договора между ТОО «Qybyrai Capital» и ТОО «Экологический центр проектирования».

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу разработан в соответствии Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (далее - Методика), расчёт приземных концентраций выполнены в соответствии с ОНД-86 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» с использованием программного комплекса УПЗА «ЭРА».

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

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

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

ОНД-86 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»;

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

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

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

Разработчик проекта НДВ: ТОО «Экологический центр проектирования»

Юридический адрес: 080000, Жамбылская область, г. Тараз, ул. 2-я Элеваторная, 33
БИН 141040012330

БИК CASPKZKA

ИИК KZ86722S000000860915

АО «Kaspi bank»

Тел.: +7 (726) 297-0067

Директор Төлеубеков Бексұлтан Талғатұлы

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01769Р от 29 июля 2015 года выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Актуальная информация о лицензии размещена на <https://elicense.kz/>

6.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов

Инициатор намечаемой деятельности – ТОО «Qybyrai Capital».

Юридический адрес Республика Казахстан, Жамбылская область, Кордайский район, с. Кордай, ул. Толе би, 11;

БИН 200240005198.

Директор Солтанбеков Сарсенбай Нураханович

Контакты 87073766590

E_mail:

Основной вид деятельности предприятия – Деятельность по проведению геологической разведки и изысканий (без научных исследований и разработок).

В административном отношении площадь геологического отвода находится на территории Кордайского района Жамбылской области в 23 км к северо-западу от районного центра Кордай, в непосредственной близости к с. Калгуты, в 2-х км восточнее от трассы Тараз-Алматы. От областного центра г. Тараз удалено на 280км. ближайшими населенными пунктами месторождения являются: с. Калгуты и с. Степное.

Географические координаты месторождения:

№ угловых точек	Географические координаты	
	сев. широта	вост. долгота
1	43°10'31"	74°37'48"
2	43°10'46"	74°38'17"
3	43°10'43"	74°38'18"
4	43°10'31"	74°38'8"
5	43°10'39"	74°38'20"
6	43°10'34"	74°38'23"
7	43°10'31"	74°38'20"
8	43°10'31"	74°38'14"
Площадь– 16,1га		

Экономика района отличается сельскохозяйственной специализацией - хорошо развито земледелие, садоводство и скотоводство. Промышленные предприятия сосредоточены, главным образом в с. Кордай. В районе работ действует ряд предприятий по добыче и переработке стройматериалов, таких как, карьер по добыче песчано-гравийной смеси и кирпичного сырья и др. Местное население занято в основном в сельском хозяйстве.

Электроэнергией район обеспечен. Лесоматериалы и топливо привозные.

Транспортные условия района благоприятные, автомобильные трассы с асфальтовым покрытием связывают месторождение с близлежащими населенными пунктами и основными потребителями.

Рельеф района работ приурочен к первой надпойменной террасе и, частично, к пойме р. Калгуты. к отложениям верхнечетвертичного-современного возраста (QIII-IV) образующим в рельефе пластообразную залежь, представленными аллювиально-пролювиальными образованиями и имеет форму неправильного четырехугольника. Поверхность участка ровная слабо всхолмленная с постепенным понижением к юго-западу и имеет максимальные отметки на северо-востоке 631,0м над уровнем моря и 624,0м – на юго-западе, а в горной части района превышает 1000м.

Рисунок 6.1 Карта месторасположения предприятия



7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Производительность карьера составляет 30 000 тонн в год песчано-гравийной смеси. Объем вскрышных пород составит 798 тонн в год. Согласно календарному графику, добыча песчано-гравийной смеси рассчитана до 2034 года.

Режим работы предприятия.

Проектом принимается односменный режим работы.

На участке горных работ принят следующий параметры режима работы:

- число рабочих дней в году – 250;
- число рабочих смен в сутки – 1;
- продолжительность одной смены – 8 часов.

Взрывные работы отсутствуют.

Срок существования рудника

Срок разработки карьера составляет 10 лет.

Вскрытие месторождения.

К вскрышным работам на карьере относятся работы по удалению вскрышных пород. К породам вскрыши отнесены почвенно-растительный слой, мощность которых в среднем составляет 0,05м. Удаление вскрышных пород предусматривается бульдозером SHANTUI SD32 и экскаватором Hyundai R360LC-7A. Технология вскрышных работ заключается в следующем: покрывающие породы по мере отработки карьера сталкиваются бульдозером T-170 в навалы с последующей их погрузкой экскаватором Hyundai R360LC-7A в автосамосвалы КамАЗ-5511 или в аналогичные автосамосвалы китайского производства, которые вывозят ее, и складирует во внутренний отвал вскрышных пород. Вскрышные породы предусматривается снимать в течение всей разработки карьера.

Отвальное хозяйство.

Рабочим проектом отвалообразование принято бульдозерное. Отвал располагается в западной части карьера на отработанном пространстве.

Общий объем пустых пород, подлежащий, размещению в отвале составляет 13,2 тыс. м³.

Первоначальная емкость отвала вскрышных пород с учетом остаточного коэффициента разрыхления 1,35 составляет 17,8 тыс. м³

Параметры отвалов вскрыши:

- Длина – 75 м;
- Ширина – 60 м;
- Высота – 4 м;
- Площадь – 4450 тыс. м²;
- Емкость – 17,8 тыс. м³;

Выбор системы разработки и расчет ее параметров

Исходя из условий залегания полезного ископаемого, проектом принята сплошная продольная однобортная система разработки горизонтальными слоями с погрузкой горной массы экскаватором на автотранспорт. Высота рабочего уступа принята до 8,5 м (подступы до 4,5 м), ширина рабочей площадки – 25 м, ширина экскаваторной заходки 8 м.

Основное горнотранспортное оборудование:

- Экскаватором Hyundai R360LC-7A (объем ковша 1,6 м³)
- Фронтальный погрузчик ZL-50;
- Бульдозер SHANTUI SD32;
- Самосвалы типа КамАЗ грузоподъемностью 12т.
- вспомогательный транспорт для хозяйственных нужд.

Срок существования карьера – согласно Лицензии.

Добытое полезное ископаемое будет вывозиться на склад для дальнейшего использования.

Учитывая физико-механические свойства (плотность, устойчивость, исключая само обрушение бортов) полезного ископаемого, проектом предусматриваются следующие параметры элементов системы разработки карьера:

- высота добычного уступа – до 8,5 м (подступы до 4,5 м);
- угол откоса на период разработки – 60-70°
- угол откоса на период погашения – 45°;

Календарный график развития горных работ

Календарный график развития горных работ составлен из следующих условий:

- объем полезного ископаемого, добываемый, по годам отработки принимается в соответствии с техническим заданием;
- стабильная работа карьера с постоянной производительностью по горной массе в течение всего периода разработки запасов полезного ископаемого.

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Всего в контуре карьера	Годы эксплуатации				
				2025	2026	2027	2028	2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Балансовые запасы	тыс.м ³	935,0	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3
2	Потери, 1,0%	тыс.м ³	9,32	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
3	Добыча ПГС	тыс.м ³	925,68	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
4	Вскрыша	тыс.м ³	13,2	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
5	Горная масса	тыс.м ³	938,88	30,42	30,42	30,42	30,42	30,42
6	Коэф. вскрыши	м ³ /м ³	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Годы эксплуатации					Остаток в контуре карьера
			2030	2031	2032	2033	2034	
1	2	3	10	11	12	13	14	15
1	Балансовые запасы	тыс.м ³	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	632,0
2	Потери, (%)	тыс.м ³	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	6,3
3	Добыча ПГС	тыс.м ³	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	625,68
4	Вскрыша	тыс.м ³	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	9,0
5	Горная масса	тыс.м ³	30,42	30,42	30,42	30,42	30,42	634,68
6	Коэф. вскрыши	м ³ /м ³	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	-

При добычи солесодержащих руд будут задействованы 22 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

На 2025-2034 год:

Источник 6001-01. Бульдозер — это самоходная гусеничная или колёсная машина, предназначенная для разработки, перемещения и планировки грунта, срезки растительного слоя, расчистки площадок, а также перемещения сыпучих материалов на небольшие расстояния. Общий перерабатываемого материала составляет 798 т/год.

Источник 6002 01 Экскаватор — это землеройная машина, предназначенная для разработки, перемещения и погрузки грунта, а также других сыпучих или кусковых материалов. Общий перерабатываемого материала составляет 420 м³/год.

Источник 6003 01 Погрузчик ZL-50 CN — это колесная строительная машина, предназначенная для погрузки, перемещения и штабелирования сыпучих, кусковых и других материалов, а также для выполнения вспомогательных земляных работ. Время работы транспорта 2000 часов в год.

Источник 6004 01 Автосамосвал КамАЗ-5511 — это автомобиль грузового типа, оснащённый кузовом с гидравлическим или механическим подъёмным устройством для разгрузки сыпучих, кусковых и других материалов методом опрокидывания. Время работы транспорта 2000 часов в год.

Источник 6005 01 Отвал вскрышных пород — это инженерное сооружение (место складирования), предназначенное для размещения и временного или постоянного хранения пустых горных пород, извлекаемых при ведении горных работ для обнажения полезных ископаемых. Общий перерабатываемого материала составляет 798 т/год.

Источник 6006 01 Бульдозер — это самоходная гусеничная или колёсная машина, предназначенная для разработки, перемещения и планировки грунта, срезки растительного слоя, расчистки площадок, а также перемещения сыпучих материалов на небольшие расстояния. Общий перерабатываемого материала составляет 798 т/год.

Источник 6007 01 Экскаватор — это землеройная машина, предназначенная для разработки, перемещения и погрузки грунта, а также других сыпучих или кусковых материалов. Общий перерабатываемого материала составляет 30000 м³/год.

Источник 6008 01 Бульдозер — это самоходная гусеничная или колёсная машина, предназначенная для разработки, перемещения и планировки грунта, срезки растительного слоя, расчистки площадок, а также перемещения сыпучих материалов на небольшие расстояния. Общий перерабатываемого материала составляет 78000 т/год.

Источник 6009 01 Погрузчик ZL-50 CN — это колесная строительная машина, предназначенная для погрузки, перемещения и штабелирования сыпучих, кусковых и других материалов, а также для выполнения вспомогательных земляных работ. Время работы транспорта 2000 часов в год.

Источник 6010 01 Автосамосвал КамАЗ-5511 — это автомобиль грузового типа, оснащённый кузовом с гидравлическим или механическим подъёмным устройством для разгрузки сыпучих, кусковых и других материалов методом опрокидывания. Время работы транспорта 2000 часов в год.

Источник 6011 01 Склад ПГС — это площадка или специализированное сооружение, предназначенное для приёма, хранения и отпуска песчано-гравийной смеси, используемой в строительстве, дорожных и бетонных работах. Время работы 8760 часов в год.

Источник 6012 01 Бульдозер — это самоходная гусеничная или колёсная машина, предназначенная для разработки, перемещения и планировки грунта, срезки растительного слоя, расчистки площадок, а также перемещения сыпучих материалов на небольшие расстояния. Общий перерабатываемого материала составляет 78000 т/год.

Источник 6013 01 Дробильно-сортировочная установка (ДСУ) — это комплекс оборудования, предназначенный для дробления и сортировки горных пород, строительных материалов, вторичного сырья (бетон, асфальт) и получения готовой щебёночной продукции различных фракций. Время работы транспорта 380 часов в год.

Источник 6014 01 Грохот. Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия. Время хранения 380 часов в год.

Источник 6015 01 Приёмный бункер пескомойки — это элемент технологической линии для промывки песка, предназначенный для приёма, временного накопления и равномерной подачи сырья (песчано-гравийной смеси или песка) в рабочую зону пескочистой установки. Общий перерабатываемого материала составляет 19200 т/год.

Источник 6016 01 Питатель пескомойки. обеспечивает равномерную и дозированную подачу песка. Общий перерабатываемого материала составляет 19200 т/год.

Источник 6017 01 Грохот. Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия. Время хранения 2000 часов в год.

Источник 6018 01 Ленточный конвейер. транспортировки сыпучих и кусковых нерудных материалов. Время хранения 2000 часов в год.

Источник 6019 01 Склад песка. хранения промытого песка. Общий перерабатываемого материала составляет 9600 т/год.

Источник 6020 01 Заправка топливом. обеспечения непрерывной работы автотранспортной и технологической техники. Время хранения 1000 часов в год.

Источник 6021 01 Отрезной станок (болгарка). предназначен для резки, шлифования и зачистки металлических, бетонных, каменных и других строительных материалов. Время хранения 200 часов в год.

Источник 6022 01 Сварочные работы. Соединения, ремонта или восстановления металлических конструкций, оборудования, трубопроводов и узлов. Время хранения 200 часов в год.

7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Согласно инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, на предприятии источники оборудованы пылегазоочистным оборудованием.

В целях предотвращения запыленности воздуха в зоне влияния объекта предусмотрено проведение гидрообеспыливания пылящих поверхностей. Орошение осуществляется с применением поливомоечной техники на регулярной основе в сухую и ветреную погоду.

В целях снижения пылевой нагрузки на окружающую среду предусмотрена установка аппарата мокрой очистки. Очистка газов производится путём интенсивного контакта загрязнённого воздуха с водяным распылом в зоне высокого турбулентного обмена. Отработанная вода с улавливаемыми частицами направляется в систему водоочистки.

7.3. Оценка степени применяемой технологии

Применённое технологическое и техническое оборудование на рассматриваемом объекте соответствуют передовому научно-техническому уровню.

Используемое оборудование соответствует техническим требованиям. Высоты дымовых труб обеспечивают рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере, емкости снабжены дыхательными клапанами.

7.4. Перспектива развития

На срок действия разработанных НДВ увеличение объемов производства и реконструкция не предусматриваются. В случае увеличения объемов производства необходимо провести корректировку НДВ.

7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ приведены в таблице 7.1 согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10 марта 2022 года.

Таблица 7.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 - 2034 года																									
Жамбылска область, План горных работ м/р ПГС Калгуты																									
Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименован ие источника выброса вредных веществ	Номер источник а выбросо в на карте- схеме	Высота источник а выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производит ся газоочистка	Кэффи- циент обеспече н-ности газо- очисткой, %	Среднеэксплу а-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости - жени я ПДВ
		Наименован ие	Количество, шт.						Скорост ь, м/с	Объем смеси , м3/с	Темпе- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001	01	Бульдозер SHANTUI SD32	1	2000	Бульдозер SHANTUI SD32	6001	2					659	86	213	93	Гидрообеспыливан ие;	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, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00102		0,00536	2025
001	01	Экскаватор Hyundai R360LC-7A	1	2000	Экскаватор Hyundai R360LC-7A	6002	2					631	74	243	74	Гидрообеспыливан ие;	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, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,568E- 05		0,0000806	2025
001	01	Погрузчик ZL-50 CN	1	2000	Погрузчик ZL-50 CN	6003	2					595	63	25	31	Гидрообеспыливан ие;	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, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00102		0,00536	2025
001	01	Автосамосва л КамАЗ- 5511	1	2000	Автосамосва л КамАЗ- 5511	6004	2					391	56	376	2	Гидрообеспыливан ие;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0,01667		0,3097	2025

																				глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
001	01	Отвал вскрышных пород	1	8760	Отвал вскрышных пород	6005	2					203	47	91	56	Гидрообеспыливан ие;	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, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1464		1,94	2025
001	01	Бульдозер SHANTUI SD32	1	2000	Бульдозер SHANTUI SD32	6006	2					203	45	36	66	Гидрообеспыливан ие;	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, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00102		0,00536	2025
001	01	Экскаватор типа ВЭК 30L	1	2000	Экскаватор типа ВЭК 30L	6007	2					384	181	260	46	Гидрообеспыливан ие;	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, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00112		0,00576	2025
001	01	Бульдозер SHANTUI SD32	1	2000	Бульдозер SHANTUI SD32	6008	2					430	172	192	39	Гидрообеспыливан ие;	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, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,102		0,524	2025
001	01	Погрузчик ZL-50 CN	1	2000	Погрузчик ZL-50 CN	6009	2					458	155	23	26	Гидрообеспыливан ие;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0,102		0,524	2025

																				в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
001	01	Автосамосвал КамАЗ-5511	1	2000	Автосамосвал КамАЗ-5511	6010	2					504	268	120	10	Гидрообеспыливание;	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)	0,0365		0,678	2025
001	01	Склад ПГС	1	8760	Склад ПГС	6011	2					566	340	113	89	Гидрообеспыливание;	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)	0,2624		3,5	2025
001	01	Бульдозер SHANTUI SD32	1	2000	Бульдозер SHANTUI SD32	6012	2					567	344	81	61	Гидрообеспыливание;	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)	0,1456		0,749	2025
001	01	Дробильно-сортировочная установка	1	380	Дробильно-сортировочная установка	6013	2			1,11		531	269	26	13	Аппараты мокрой очистки;	2908	100	96,00/96,00	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)	1,11		1,51848	2025

001	01	Грохот	1	380	Грохот	6014	2			1,39		537	282	8	6	Аппараты мокрой очистки;	2908	100	96,00/96,00	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)	0,6116		0,8366688	2025
001	01	Приемный бункер пескомойки	1	2000		6015	2					537	282	2	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)	0,000896		0,00387	2025
001	01	Питатель пескомойки	1	2000		6016	2					537	282	2	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)	0,000896		0,00387	2025
001	01	Грохот	1	2000		6017	2					537	282	2	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)	0,612		2,2	2025
001	01	Ленточный конвейер	1	2000		6018	2					537	282	2	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	3,66E-05		0,00012029	2025

																				углей казахстанских месторождений) (494)					
001	01	Склад песка	1	2000		6019	2					537	282	2	2					2907	Пыль неорганическая, содержащая диуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,01027		1,936	2025
001	01	Заправка топливом	1	1000		6020	2					537	282	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9,8E-07		0,0003	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0003		0,00934	2025
001	01	Отрезной станок (болгарка)	1	200		6021	2					537	282	2	2					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0036		0,01296	2025
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002		0,0072	2025
001	01	Сварочные работы	1	200		6022	2					537	282	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000296 9		0,001069	2025
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	2,556E- 05		0,000092	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,333E- 05		0,00012	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,417E- 06		0,0000195	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000369 4		0,00133	2025
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2,083E- 05		0,000075	2025
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюмин ат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	9,167E- 05		0,00033	2025
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая диуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей	3,889E- 05		0,00014	2025

7.6. Характеристика о залповых и аварийных выбросах

Согласно рекомендациям по оформлению и содержанию проекта нормативов НДВ данный раздел должен содержать краткое описание возможных аварийных ситуаций при проведении данного вида работ и возможные уровни загрязнения атмосферы с учетом залповых выбросов, характерных для данного производства.

Наиболее неблагоприятный вариант аварии, при котором во взрыве участвует наибольшее количество взрывоопасного вещества, является авария.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Последствиями аварийных ситуаций могут быть явления прямо или косвенно влияющие на состояние экологической и социально-экономической среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при аварии на газопроводе приведен ниже в расчете выбросов ЗВ при аварии.

На территории предприятия регулярно проводятся мероприятия, направленные на повышение техники безопасности, а именно:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования.

При возникновении аварийных ситуаций количество выбросов вредных веществ будет просчитано, в зависимости от времени выброса, и оплачено в десятикратном размере.

К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, предусмотренные регламентом работ, превышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный допустимый уровень.

Залповые и аварийные выбросы на территории предприятия отсутствуют.

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлено в таблице по форме согласно приложению 7 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10 марта 2022 года.

Таблица 7.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Жамбылска область, План горных работ м/р ПГС Калгуты

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00029694444	0,001069	0,026725
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00002555556	0,000092	0,092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,00003333333	0,00012	0,003
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,00000541667	0,0000195	0,000325
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00000098	0,0003	0,0375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,00036944444	0,00133	0,00044333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00002083333	0,000075	0,015
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00009166667	0,00033	0,011
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0003	0,00934	0,00934
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0036	0,01296	0,0864
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,01027	1,936	38,72

2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	3,15123316649	12,8097696947	128,097697
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,002	0,0072	0,18
	В С Е Г О :						3,168247341	14,77860519	167,27943
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)									

7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчёта НДВ

Согласно п.16 гл.2 методики Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов, является задание на проектирование полученное от оператора, утвержденная оператором проектная документация, материалы инвентаризации выбросов загрязняющих веществ и их источников; данные первичного учета или данные из форм статической отчетности, данные полученные инструментальными замерами или расчетными и балансовыми методами с указанием перечня методических документов, регламентирующих методы отбора, анализа выброса загрязняющих веществ, паспортные данные производителя оборудования (установки), заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 Кодекса или заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, с учетом соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 Кодекса.

Согласно п.12 гл.2 методики перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников (далее – инвентаризация),

Согласно п.12 гл.2 результаты проведенной инвентаризации выбросов приведены в таблице бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников по форме согласно приложению 2 к настоящей Методике.

Количества выбрасываемых загрязняющих веществ источниками загрязнения атмосферы определены расчетными и балансовыми методами по методикам.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен для всех структурных подразделений при полной нагрузке действующего оборудования. При определении количество выбросов окислов азота (MNO_x) в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .

Согласно п.6 гл.2 нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий, а также для передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Согласно п.20 гл.2 Новые источники выбросов вредных веществ на перспективу развития при расширении, реконструкции объекта учитываются согласно рабочим проектам намечаемой деятельности, в рамках процедуры экологической оценки по упрощенному порядку, которая проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду и нормативы допустимых выбросов обеспечиваются к моменту приемки этих объектов в эксплуатацию.

Нормативы для реконструируемых и расширяемых объектов устанавливаются для оператора в целом с учетом взаимного влияния всех существующих и новых источников выбросов объекта.

Источники выбросов вредных веществ, вводимые для обеспечения текущей хозяйственной деятельности объекта без разработки рабочих проектов, учитываются в составе нормативов допустимых выбросов.

Приложение 2
к Методике определения нормативов эмиссий в
окружающую среду
Форма

Утверждаю:
Директор
ТОО «Оубугаи Capital»
Солтанбеков Сарсенбай Нураханович
(Фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«____» _____ 2025 г.

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

Инвентаризацию провели: ТОО «Экологический центр проектирования»

Таблица 7.3 - Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Жамбылска область, План горных работ м/р ПГС Калгуты

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмос- феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час в сутки за год		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Основное, Цех 01, Участок 01	6001	6001 01	Бульдозер SHANTUI SD32	Удаление вскрышных пород	8	2000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	0,0268

						казахстанских месторождений) (494)		
6002	6002 01	Экскаватор Hyundai R360LC- 7A	Удаление вскрышных пород	8	2000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000403
6003	6003 01	Погрузчик ZL-50 CN	Погрузка вскрышных пород	8	2000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0268
6004	6004 01	Автосамосвал КамАЗ-5511	Транспортировка вскрышных пород	8	2000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1,5485
6005	6005 01	Отвал вскрышных пород	Разгрузка и хранение вскрышных пород	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (494)	9,7

						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6006	6006 01	Бульдозер SHANTUI SD32	Формирование склада вскрышных пород	8	2000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0268
6007	6007 01	Экскаватор типа ВЭК 30L	Добыча ПГС	8	2000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0288
6008	6008 01	Бульдозер SHANTUI SD32	Добыча ПГС	8	2000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	2,62
6009	6009 01	Погрузчик ZL-50 CN	Погрузка ПГС	8	2000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	2908 (494)	2,62

						песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6010	6010 01	Автосамосвал КамАЗ-5511	Транспортировка ПГС	8	2000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	3,39
6011	6011 01	Склад ПГС	Разгрузка и хранение ПГС	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	17,5
6012	6012 01	Бульдозер SHANTUI SD32	Формирование склада ПГС	8	2000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	3,745
6013	6013 01	Дробильно-сортировочная установка	Дробление ПГС	8	380	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	2908 (494)	37,962

						сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6014	6014 01	Грохот	Сортировка ПГС	8	380	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	20,91672
6015	6015 01	Приемный бункер пескомойки		8	2000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00387
6016	6016 01	Питатель пескомойки		8	2000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00387
6017	6017 01	Грохот		8	2000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	2908 (494)	2,2

						- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6018	6018 01	Ленточный конвейер		8	2000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00012029472
6019	6019 01	Склад песка		24	2000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (493)	1,936
6020	6020 01	Заправка топливом		1	1000	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0003
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00934
6021	6021 01	Отрезной станок (болгарка)		1	200	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,01296
						Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,0072
6022	6022 01	Сварочные работы		1	200	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,001069
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000092

						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00012
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0000195
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00133
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000075
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,00033
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00014

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "***" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).**

Таблица 7.4 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Жамбылска область, План горных работ м/р ПГС Калгуты

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температу- ра, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основное									
6001	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00102	0,00536
6002	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00001568	0,0000806
6003	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00102	0,00536

6004	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01667	0,3097
6005	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1464	1,94
6006	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00102	0,00536
6007	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00112	0,00576
6008	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	0,102	0,524

							цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6009	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,102	0,524
6010	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0365	0,678
6011	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2624	3,5
6012	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0,1456	0,749

						шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6013	2			1,11	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,11	1,51848
6014	2			1,39	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,6116	0,8366688
6015	2				2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000896	0,00387
6016	2				2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0,000896	0,00387

							казахстанских месторождений) (494)		
6017	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,612	2,2
6018	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0000365976	0,00012029472
6019	2					2907 (493)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,01027	1,936
6020	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000098	0,0003
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0003	0,00934
6021	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0036	0,01296
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0,0072
6022	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00029694444	0,001069
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00002555556	0,000092

0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0000333333	0,00012
0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00000541667	0,0000195
0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00036944444	0,00133
0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00002083333	0,000075
0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00009166667	0,00033
2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00003888889	0,00014

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

Таблица 7.5 Показатели работы пылегазоочистного оборудования

Жамбылска область, План горных работ м/р ПГС Калгуты

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Факти-ческий		
1	2	3	4	5	6
Основное					
6001 01	Гидрообеспыливание	80	80	2908	100
6002 01	Гидрообеспыливание	80	80	2908	100
6003 01	Гидрообеспыливание	80	80	2908	100
6004 01	Гидрообеспыливание	80	80	2908	100
6005 01	Гидрообеспыливание	80	80	2908	100
6006 01	Гидрообеспыливание	80	80	2908	100
6007 01	Гидрообеспыливание	80	80	2908	100
6008 01	Гидрообеспыливание	80	80	2908	100
6009 01	Гидрообеспыливание	80	80	2908	100
6010 01	Гидрообеспыливание	80	80	2908	100
6011 01	Гидрообеспыливание	80	80	2908	100
6012 01	Гидрообеспыливание	80	80	2908	100
6013 01	Аппараты мокрой очистки	96	96	2908	100
6014 01	Аппараты мокрой очистки	96	96	2908	100

Таблица 7.6 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Жамбылска область, План горных работ м/р ПГС Калгуты

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		104,288658795	4,17683579472	100,11182	10,6017694	89,5100536	0	14,7786051947
в том числе:								
Т в е р д ы е:		104,277474295	4,16565129472	100,11182	10,6017694	89,5100536	0	14,7674206947
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001069	0,001069	0	0	0	0	0,001069
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000092	0,000092	0	0	0	0	0,000092
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00033	0,00033	0	0	0	0	0,00033
2902	Взвешенные частицы (116)	0,01296	0,01296	0	0	0	0	0,01296
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1,936	1,936	0	0	0	0	1,936

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	102,319823295	2,20800029472	100,11182	10,6017694	89,5100536	0	12,8097696947
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0072	0,0072	0	0	0	0	0,0072
Газообразные и жидкие:		0,0111845	0,0111845	0	0	0	0	0,0111845
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00012	0,00012	0	0	0	0	0,00012
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000195	0,0000195	0	0	0	0	0,0000195
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0003	0,0003	0	0	0	0	0,0003
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00133	0,00133	0	0	0	0	0,00133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000075	0,000075	0	0	0	0	0,000075
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00934	0,00934	0	0	0	0	0,00934

7.8.2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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

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

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

7.8.2.1. Расчет валовых выбросов

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001, Бульдозер SHANTUI SD32

Источник выделения: 6001 01, Бульдозер SHANTUI SD32

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

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

Материал: Вскрышная порода

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.39$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 798$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.39 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00255$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 798 \cdot (1-0.8) = 0.0134$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.00255$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0134 = 0.0134$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0134 = 0.00536$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00255 = 0.00102$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00102	0.00536

Источник загрязнения: 6002, Экскаватор Hyundai R360LC-7A

Источник выделения: 6002 01, Экскаватор Hyundai R360LC-7A

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация в забое

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $_{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодаконова, $KR1 = 2$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 2.4$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 0.21$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 420$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _{KOLIV} \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 2.4 \cdot 0.21 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.00001568$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 2.4 \cdot 420 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 0.0000806$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00001568	0.0000806

Источник загрязнения: 6003, Погрузчик ZL-50 CN

Источник выделения: 6003 01, Погрузчик ZL-50 CN

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

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

Материал: Вскрышная порода

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.39$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 798$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.39 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00255$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 798 \cdot (1-0.8) = 0.0134$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00255$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0134 = 0.0134$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0134 = 0.00536$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00255 = 0.00102$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00102	0.00536

Источник загрязнения: 6004, Автосамосвал КамАЗ-5511

Источник выделения: 6004 01, Автосамосвал КамАЗ-5511

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>15 - <= 20$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>5 - <= 10$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 3$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 3$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1.9$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.9 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.297$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$
 Перевозимый материал: Вскрышная порода
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 3$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.8$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 1) = 0.01667$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01667 \cdot (365 - (90 + 60)) = 0.3097$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01667	0.3097

Источник загрязнения: 6005, Отвал вскрышных пород

Источник выделения: 6005 01, Отвал вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

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

Материал: Вскрышная порода

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 798$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.000588$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 798 \cdot (1-0.8) = 0.00134$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000588$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00134 = 0.00134$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Вскрышная порода

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 4500$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого 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, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 4500 \cdot (1-0.8) = 0.3654$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 4500 \cdot (365-(90 + 60)) \cdot (1-0.8) = 4.85$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.000588 + 0.3654 = 0.366$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00134 + 4.85 = 4.85$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.85 = 1.94$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.366 = 0.1464$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1464	1.94

Источник загрязнения: 6006, Бульдозер SHANTUI SD32

Источник выделения: 6006 01, Бульдозер SHANTUI SD32

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

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

Материал: Вскрышная порода

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.39$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 798$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.39 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00255$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 798 \cdot (1-0.8) = 0.0134$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00255$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0134 = 0.0134$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0134 = 0.00536$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00255 = 0.00102$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00102	0.00536

Источник загрязнения: 6007, Экскаватор типа ВЭКС 30L

Источник выделения: 6007 01, Экскаватор типа ВЭКС 30L

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация в забое

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодаконова, $KRI = 2$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 2.4$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 15$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 30000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _KOLIV \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 2.4 \cdot 15 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.00112$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 2.4 \cdot 30000 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 0.00576$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00112	0.00576

Источник загрязнения: 6008, Бульдозер SHANTUI SD32

Источник выделения: 6008 01, Бульдозер SHANTUI SD32

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

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

Материал: 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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 39$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 78000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 39 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.255$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 78000 \cdot (1-0.8) = 1.31$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.255$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.31 = 1.31$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 1.31 = 0.524$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.255 = 0.102$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.102	0.524

Источник загрязнения: 6009, Погрузчик ZL-50 CN

Источник выделения: 6009 01, Погрузчик ZL-50 CN

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $КОС = 0.4$

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

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

Материал: 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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 39$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 78000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 39 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.255$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 78000 \cdot (1-0.8) = 1.31$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.255$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.31 = 1.31$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 1.31 = 0.524$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.255 = 0.102$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.102	0.524

Источник загрязнения: 6010, Автосамосвал КамАЗ-5511

Источник выделения: 6010 01, Автосамосвал КамАЗ-5511

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>15 - <= 20$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>5 - <= 10$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 5$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.9 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.297$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 25$

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, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.8$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 25 \cdot 1) = 0.0365$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0365 \cdot (365 - (90 + 60)) = 0.678$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0365	0.678

Источник загрязнения: 6011, Склад ПГС

Источник выделения: 6011 01, Склад ПГС

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: 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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 8.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 78000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00581$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 78000 \cdot (1-0.8) = 0.131$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00581$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.131 = 0.131$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 8000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 8000 \cdot (1-0.8) = 0.65$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 8000 \cdot (365 - (90 + 60)) \cdot (1-0.8) = 8.62$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00581 + 0.65 = 0.656$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.131 + 8.62 = 8.75$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 8.75 = 3.5$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.656 = 0.2624$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2624	3.5

Источник загрязнения: 6012, Бульдозер SHANTUI SD32

Источник выделения: 6012 01, Бульдозер SHANTUI SD32

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

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

Материал: 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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 1.9$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 6.3$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 0.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 1$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 500$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 3$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 39$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 78000$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 39 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.364$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 78000 \cdot (1-0.8) = 1.872$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.364$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 1.872 = 1.872$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.872 = 0.749$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.364 = 0.1456$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1456	0.749

Источник загрязнения: 6013, Дробильно-сортировочная установка

Источник выделения: 6013 01, Дробильно-сортировочная установка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

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

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная: загрузочная часть (при дроблении изверженных пород)

Примечание: Отсос из верхней части укрытия загрузочной части

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $\text{VO} = 1.11$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 27.75$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 380$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 27.75 \cdot 1 = 27.75$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 27.75 \cdot 1 \cdot 380 \cdot 3600 / 10^6 = 37.962$

Тип аппарата очистки: Аппараты мокрой очистки

Степень пылеемкости, % (табл.4.1), $KPD = 96$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 27.75 \cdot (100 - 96) / 100 = 1.11$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 37.962 \cdot (100 - 96) / 100 = 1.518$

Итого выбросы от: 001 Дробильно-сортировочная установка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.11	1.51848

Источник загрязнения: 6014, Грохот

Источник выделения: 6014 01, Грохот

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

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

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

Примечание: При укрытии над грохотом в виде зонта

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $\text{VO} = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 15.29$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 380$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 15.29 \cdot 1 = 15.29$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 15.29 \cdot 1 \cdot 380 \cdot 3600 / 10^6 = 20.91672$

Тип аппарата очистки: Аппараты мокрой очистки

Степень пылеемкости, % (табл.4.1), $KPD = 96$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 15.29 \cdot (100 - 96) / 100 = 0.612$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 20.91672 \cdot (100 - 96) / 100 = 0.837$

Итого выбросы от: 001 Грохот

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.6116	0.8366688

Источник загрязнения: 6015

Источник выделения: 6015 01, Приемный бункер пескомойки

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: 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 K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 20**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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 = 9.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 19200**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00224$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 19200 \cdot (1-0) = 0.00968$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.00224**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00968 = 0.00968**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00968 = 0.00387$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00224 = 0.000896$

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)	0.000896	0.00387

Источник загрязнения: 6016

Источник выделения: 6016 01, Питатель пескомойки

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: 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 K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Закрученный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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, $GMAX = 9.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 19200$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00224$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 19200 \cdot (1-0) = 0.00968$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00224$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00968 = 0.00968$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00968 = 0.00387$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00224 = 0.000896$

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)	0.000896	0.00387

Источник загрязнения: 6017

Источник выделения: 6017 01, Грохот

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Примечание: При укрытии над грохотом в виде зонта

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 15.29$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 1000$

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, $G = G \cdot N1 = 15.29 \cdot 1 = 15.29$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 15.29 \cdot 1 \cdot 1000 \cdot 3600 / 10^6 = 55.044$

Тип аппарата очистки: Аппараты мокрой очистки

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 96$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \underline{G} \cdot (100 - KPD) / 100 = 15.29 \cdot (100 - 96) / 100 = 0.612$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \underline{M} \cdot (100 - KPD) / 100 = 55.044 \cdot (100 - 96) / 100 = 2.2$

Итого выбросы от: 001 Грохот

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)	15.29	55.044

Источник загрязнения: 6018

Источник выделения: 6018 01, Ленточный конвейер

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 1000$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 3.4$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 5$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (5 \cdot 5)^{0.5} = 5$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.26$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 5)^{0.5} = 7.75$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 3.4 \cdot 0.01 \cdot 1.38 \cdot 1 \cdot (1 - 0) = 0.0000365976$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 3.4 \cdot 1000 \cdot 0.01 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{-3} = 0.00012029472$

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)	0.0000365976	0.00012029472

Источник загрязнения: 6019

Источник выделения: 6019 01, Склад песка

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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 = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

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 = 0.11**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 9600**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.11 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02567$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9600 \cdot (1-0) = 4.84$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02567$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.84 = 4.84$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.84 = 1.936$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.02567 = 0.01027$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.01027	1.936

Источник выбросов: № 6020

Источник выделения № 001 Заправка топливом

РНД 211.2.02.04-2004 Астана, 2004 г.

Наименование		Обозначение	Ед. изм.	Значение
Климатическая зона:				Средняя
Годовой объем слитого нефтепродукта в резервуар АЗС		Vсл	куб.м	348,84
	в осенне-зимний период	Qоз	куб.м	174,42
	в весенне-летний период	Qвл	куб.м	174,42
Производительность ТКР при заправке		Vч.мах	куб.м/ч	0,4
Количество одновременно работающих ТКР		N	шт.	1
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин		Cмах.б.а/м	г/куб.м	3,14
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин				
	в осенне-зимний период	Cб.оз	г/куб.м	1,6
	в весенне-летний период	Cб.вл	г/куб.м	2,2
Удельные выбросы при проливах		J	г/куб.м.	50
Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ при заполнении баков автомашин через ТКР		Mб.а/м	г/с	0,000349
Формула: $Mб.а/м = N \cdot Vч.мах \cdot Cмах.б.а/м / 3600 = 1 \cdot 0,4 \cdot 3,14 / 3600 = 0,000349$				
Годовой выброс паров нефтепродуктов в баков автомобилей при заправке		Gб.а	т/год	0,0006628
Формула: $Gб.а = (Cб.оз \cdot Qоз + Cб.вл \cdot Qвл) \cdot 10^{-6} = (1,6 \cdot 174,42 + 2,2 \cdot 174,42) \cdot 10^{-6} = 0,0006628$				
Годовой выброс паров нефтепродуктов при проливах на поверхность при заправке автомашин от ТКР		Gпр.а	т/год	0,008721
Формула: $Gпр.а = 0,5 \cdot J \cdot (Qоз + Qвл) \cdot 10^{-6} = 0,5 \cdot 50 \cdot (174,42 + 174,42) \cdot 10^{-6} = 0,008721$				
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от ТКР		Gткр	т/год	0,009384
Концентрация загрязняющих веществ в парах нефтепродуктов:				
2754	Углеводороды C12-C19	Ci	%	99,57
$G (т/год) = Ci \cdot Gткр / 100 = 99,57 \cdot 0,0093838 / 100 = 0,00934$				
$M (г/сек) = Ci \cdot Gткр / 100 = 99,57 \cdot 0,000349 / 100 = 0,0003$				
0333	Сероводород	Ci	%	0,28
$G (т/год) = Ci \cdot Gткр / 100 = 0,28 \cdot 0,0093838 / 100 = 0,00003$				
$M (г/сек) = Ci \cdot Gткр / 100 = 0,28 \cdot 0,000349 / 100 = 0,00000098$				

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводороды	0.00000098	0.00003
2754	Углеводороды C12-19	0.0003	0.00934

Источник загрязнения: 6021

Источник выделения: 6021 01, Отрезной станок (болгарка)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 200$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 = 0.0072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 = 0.01296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.01296
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.0072

Источник загрязнения: 6022

Источник выделения: 6022 01, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 100 / 10^6 = 0.001069$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00029694444$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 100 / 10^6 = 0.000092$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00002555556$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 100 / 10^6 = 0.00014$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00003888889$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 100 / 10^6 = 0.00033$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00009166667$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 100 / 10^6 = 0.000075$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00002083333$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 100 / 10^6 = 0.00012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00003333333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 100 / 10^6 = 0.0000195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00000541667$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 100 / 10^6 = 0.00133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00036944444$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00029694444	0.001069
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00002555556	0.000092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00003333333	0.00012
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000541667	0.0000195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00036944444	0.00133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002083333	0.000075
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00009166667	0.00033
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00003888889	0.00014

Раздел 8. Проведение расчётов рассеивания

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты в расчетах рассеивания по источникам выбросов приняты с учетом требований РНД 211.2.01.01-97 и «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №18 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

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

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	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14.0
СВ	8.0
В	6.0
ЮВ	14.0
Ю	29.0
ЮЗ	11.0
З	10.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

8.2. Результаты расчётов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учётом перспективы развития

Расчет выбросов загрязняющих веществ был посчитан с помощью программного комплекса ЭРА v3.0 (сборка 351) ООО НЛП «Логос-Плюс».

На основании плана горных работ при проведении горных работ на объекте будут задействованы 12 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 8 наименований загрязняющих веществ (с учетом выбросов от автотранспорта) в объеме 24,6522108 тонн/год.

Статья 199 пункта 5. ЭК РК от 2 января 2021 года «Передвижным источником признается транспортное средство или иное передвижное средство, техника или установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах

топлива, и способные осуществлять выброс как в стационарном положении, так и в процессе передвижения».

Нормативы выбросов загрязняющих веществ устанавливаются без учета выбросов от передвижных источников, так как согласно статьи 202 пункта 17 ЭК РК от 2 января 2021 года «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются». Плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников, производится по фактическому расходу топлива.

Расчёт максимальных приземных концентраций произведен для 1 вещества из 13 выбрасываемых, в то числе по фоновым концентрациям загрязняющих веществ.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций в таблице 1.2.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г.

Посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе расположения предприятия отсутствуют.

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проводился на расчетном прямоугольнике, санитарно-защитной зоне 300 м, на границе области воздействия и на контрольных точках на границе СЗЗ по направлениям сторон света.

На жилой зоне расчет загрязнения атмосферы не проводился, так как ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 1550 м от территории месторождения.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования. В качестве исходного периода рассматривается 2025 год (существующее положение); также выполнен расчет загрязнения с учетом всех планируемых мероприятий в период с 2025-2034 гг.

Расчеты концентраций ЗВ были проведены для основного технологического оборудования на максимальный период режима работы предприятия, когда наблюдается наибольшая его нагрузка.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ произведены на период максимальных выбросов и от двигателей передвижных источников.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период горных работ показывают, что выбросы от всех источников загрязняющих веществ не превышают критериев качества атмосферного воздуха, тем самым соблюдаются нормативы ПДК, согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее – СП № ҚР ДСМ-2).

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в сводной таблице результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников площадки не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ приведены в таблицах 1.4.-1.5. соответственно.

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в сводной таблице результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ.

Таблица 8.2 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Жамбылска область, План горных работ м/р ПГС Калгуты

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,00029694444	2	0,0007	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,00002555556	2	0,0026	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,00003333333	2	0,0002	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,00000541667	2	0,000013542	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,000000098	2	0,0001	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,00036944444	2	0,000073889	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,0003	2	0,0003	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,0036	2	0,0072	Нет
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,05		0,01027	2	0,0685	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3,15123316649	2	10,5041	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,002	2	0,05	Нет

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,00002083333	2	0,001	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,00009166667	2	0,0005	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Нi*Mi)/Сумма(Mi), где Нi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 8.3 Сводная таблица результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ

Город: 008 Жамбылска область

Объект: 0009 План горных работ м/р ПГС Калгуты

Вар.расч.: 1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Границ а област и возд.	Территори я предприят ия	Колич.ИЗ А	ПДКм р (ОБУВ) мг/мЗ	Клас с опас н.
290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,956106	1,161143	0,494104	нет расч.	0,471682	0,37755 5	1,093822	2110	0,3	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - 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 и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Анализ результатов расчетов показывает, что превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) по загрязняющим веществам на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) не наблюдается.

8.2.1. Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона

По результатам расчетов величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе построены ситуационные карты-схемы с нанесенными на нее изолиниями расчетных концентраций.

В таблице 8.4. представлен перечень источников выбросов, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона приведены в приложении 2 (расчет максимальных приземных концентраций).

8.2.2. Максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г. (реализованного в ПК «ЭРА») в условиях реально возможного совпадения по времени операций с учетом периода года.

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы для каждого вещества и для групп суммации приведены в приложении 2 (расчет максимальных приземных концентраций).

Таблица 8.4 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Жамбылска область, План горных работ м/р ПГС Калгуты

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,4941042/0,1482313		283/554	6017 6013 6014		39,5 23,4 13,1	производство: Основное,Цех 1, Участок 01 производство: Основное,Цех 1, Участок 01 производство: Основное,Цех 1, Участок 01

Примечание: в пределах воздействия предприятия жилая зона отсутствует

8.2.3. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшения её качества.

К мероприятиям по охране окружающей относятся мероприятия:

1. направленные на обеспечение экологической безопасности;
2. улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
3. способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
4. предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
5. совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среду, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей средой;
6. развивающий производственный экологический контроль;
7. формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие представлению экологической информации;
8. способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития.

На существующее положение, как показали результаты расчёта максимальных концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, превышении расчётных максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ над значениями ПДК м.р. не наблюдается.

Поэтому, в соответствии с Приложением 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗР. мероприятия, разрабатываемые для объекта, носят в основном организационно-технический характер, и заключается в следующем:

- Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны предприятия;
- Проведение производственного экологического контроля путём мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха.

Таблица 8.5 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)

Жамбылска область, План горных работ м/р ПГС Калгуты

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источника выброса на карте схеме объекта	Значение выбросов				Сроки выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовлож.	основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка 1										
Цех 01, Участок 01										
Применение средств пылеподавления	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	0,00102	0,00536	0,00102	0,00536	1кв 2025	4кв 2034		
		6002	0,00001568	0,0000806	0,00001568	0,0000806	1кв 2025	4кв 2034		
		6003	0,00102	0,00536	0,00102	0,00536	1кв 2025	4кв 2034		
		6004	0,01667	0,3097	0,01667	0,3097	1кв 2025	4кв 2034		
		6005	0,1464	1,94	0,1464	1,94	1кв 2025	4кв 2034		
		6006	0,00102	0,00536	0,00102	0,00536	1кв 2025	4кв 2034		
		6007	0,00112	0,00576	0,00112	0,00576	1кв 2025	4кв 2034		

		6008	0,102	0,524	0,102	0,524	1кВ 2025	4кВ 2034		
		6009	0,102	0,524	0,102	0,524	1кВ 2025	4кВ 2034		
		6010	0,0365	0,678	0,0365	0,678	1кВ 2025	4кВ 2034		
		6011	0,2624	3,5	0,2624	3,5	1кВ 2025	4кВ 2034		
		6012	0,1456	0,749	0,1456	0,749	1кВ 2025	4кВ 2034		
		6013	1,11	1,51848	1,11	1,51848	1кВ 2025	4кВ 2034		
		6014	0,6116	0,8366688	0,6116	0,8366688	1кВ 2025	4кВ 2034		
		6015	0,000896	0,00387	0,000896	0,00387	1кВ 2025	4кВ 2034		
		6016	0,000896	0,00387	0,000896	0,00387	1кВ 2025	4кВ 2034		
		6017	0,612	2,2	0,612	2,2	1кВ 2025	4кВ 2034		
		6018	0,0000365976	0,0001202947 2	0,0000365976	0,0001202947 2	1кВ 2025	4кВ 2034		
	(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	6019	0,01027	1,936	0,01027	1,936	1кВ 2025	4кВ 2034		
	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6020	0,00000098	0,0003	0,00000098	0,0003	1кВ 2025	4кВ 2034		
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0003	0,00934	0,0003	0,00934	1кВ 2025	4кВ 2034		
	(2902) Взвешенные частицы (116)	6021	0,0036	0,01296	0,0036	0,01296	1кВ 2025	4кВ 2034		

(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,002	0,0072	0,002	0,0072	1 кв 2025	4 кв 2034		
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6022	0,0002969444 4	0,001069	0,0002969444 4	0,001069	1 кв 2025	4 кв 2034		
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,0000255555 6	0,000092	0,0000255555 6	0,000092	1 кв 2025	4 кв 2034		
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,0000333333 3	0,00012	0,0000333333 3	0,00012	1 кв 2025	4 кв 2034		
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0000054166 7	0,0000195	0,0000054166 7	0,0000195	1 кв 2025	4 кв 2034		
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0003694444 4	0,00133	0,0003694444 4	0,00133	1 кв 2025	4 кв 2034		
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,0000208333 3	0,000075	0,0000208333 3	0,000075	1 кв 2025	4 кв 2034		
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,0000916666 7	0,00033	0,0000916666 7	0,00033	1 кв 2025	4 кв 2034		

74

	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,0000388888 9	0,00014	0,0000388888 9	0,00014	1 кв 2025	4 кв 2034		
	В целом по объекту в результате всех мероприятий:		3,1682473409 3	14,778605194 7	3,1682473409 3	14,778605194 7				

8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Согласно п. 7 гл. 1 Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно п. 18 гл. 2 Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категорий, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами, в том числе при условии нормального (регламентного) функционирования всех систем и устройств вентиляции и установок очистки газа.

Согласно п. 20 гл. 2 Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

На основании проведенного расчёта максимальных приземных концентрации выбросы загрязняющих веществ классифицировать как предельно допустимы, срок достижения нормативов допустимых выбросов в атмосферу – 2025 г.

Таблица 8.6 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылска область, План горных работ м/р ПГС Калгуты

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025-2034 года		НДВ		
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
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	6022	0,000296944	0,001069	0,000296944	0,001069	0,000296944	0,001069	2025
Итого:		0,000296944	0,001069	0,000296944	0,001069	0,000296944	0,001069	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000296944	0,001069	0,000296944	0,001069	0,000296944	0,001069	2025
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	6022	2,55556E-05	0,000092	2,55556E-05	0,000092	2,55556E-05	0,000092	2025
Итого:		2,55556E-05	0,000092	2,55556E-05	0,000092	2,55556E-05	0,000092	
Всего по загрязняющему веществу:		2,55556E-05	0,000092	2,55556E-05	0,000092	2,55556E-05	0,000092	2025
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	6022	3,33333E-05	0,00012	3,33333E-05	0,00012	3,33333E-05	0,00012	2025
Итого:		3,33333E-05	0,00012	3,33333E-05	0,00012	3,33333E-05	0,00012	
Всего по загрязняющему веществу:		3,33333E-05	0,00012	3,33333E-05	0,00012	3,33333E-05	0,00012	2025
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	6022	5,41667E-06	0,0000195	5,41667E-06	0,0000195	5,41667E-06	0,0000195	2025
Итого:		5,41667E-06	0,0000195	5,41667E-06	0,0000195	5,41667E-06	0,0000195	
Всего по загрязняющему веществу:		5,41667E-06	0,0000195	5,41667E-06	0,0000195	5,41667E-06	0,0000195	2025
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								

Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6020	0,00000098	0,0003	0,00000098	0,0003	0,00000098	0,0003	2025
Итого:		0,00000098	0,0003	0,00000098	0,0003	0,00000098	0,0003	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00000098	0,0003	0,00000098	0,0003	0,00000098	0,0003	2025
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6022	0,000369444	0,00133	0,000369444	0,00133	0,000369444	0,00133	2025
Итого:		0,000369444	0,00133	0,000369444	0,00133	0,000369444	0,00133	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000369444	0,00133	0,000369444	0,00133	0,000369444	0,00133	2025
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6022	2,08333E-05	0,000075	2,08333E-05	0,000075	2,08333E-05	0,000075	2025
Итого:		2,08333E-05	0,000075	2,08333E-05	0,000075	2,08333E-05	0,000075	
Всего по загрязняющему веществу:		2,08333E-05	0,000075	2,08333E-05	0,000075	2,08333E-05	0,000075	2025
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6022	9,16667E-05	0,00033	9,16667E-05	0,00033	9,16667E-05	0,00033	2025
Итого:		9,16667E-05	0,00033	9,16667E-05	0,00033	9,16667E-05	0,00033	
Всего по загрязняющему веществу:		9,16667E-05	0,00033	9,16667E-05	0,00033	9,16667E-05	0,00033	2025
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6020	0,0003	0,00934	0,0003	0,00934	0,0003	0,00934	2025
Итого:		0,0003	0,00934	0,0003	0,00934	0,0003	0,00934	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0003	0,00934	0,0003	0,00934	0,0003	0,00934	2025
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6021	0,0036	0,01296	0,0036	0,01296	0,0036	0,01296	2025
Итого:		0,0036	0,01296	0,0036	0,01296	0,0036	0,01296	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0036	0,01296	0,0036	0,01296	0,0036	0,01296	2025
2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								

Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6019	0,01027	1,936	0,01027	1,936	0,01027	1,936	2025
Итого:		0,01027	1,936	0,01027	1,936	0,01027	1,936	
Всего по загрязняющему веществу:		0,01027	1,936	0,01027	1,936	0,01027	1,936	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)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6001	0,00102	0,00536	0,00102	0,00536	0,00102	0,00536	2025
Цех 1, Участок 01	6002	0,00001568	0,0000806	0,00001568	0,0000806	0,00001568	0,0000806	2025
Цех 1, Участок 01	6003	0,00102	0,00536	0,00102	0,00536	0,00102	0,00536	2025
Цех 1, Участок 01	6004	0,01667	0,3097	0,01667	0,3097	0,01667	0,3097	2025
Цех 1, Участок 01	6005	0,1464	1,94	0,1464	1,94	0,1464	1,94	2025
Цех 1, Участок 01	6006	0,00102	0,00536	0,00102	0,00536	0,00102	0,00536	2025
Цех 1, Участок 01	6007	0,00112	0,00576	0,00112	0,00576	0,00112	0,00576	2025
Цех 1, Участок 01	6008	0,102	0,524	0,102	0,524	0,102	0,524	2025
Цех 1, Участок 01	6009	0,102	0,524	0,102	0,524	0,102	0,524	2025
Цех 1, Участок 01	6010	0,0365	0,678	0,0365	0,678	0,0365	0,678	2025
Цех 1, Участок 01	6011	0,2624	3,5	0,2624	3,5	0,2624	3,5	2025
Цех 1, Участок 01	6012	0,1456	0,749	0,1456	0,749	0,1456	0,749	2025
Цех 1, Участок 01	6013	1,11	1,51848	1,11	1,51848	1,11	1,51848	2025
Цех 1, Участок 01	6014	0,6116	0,8366688	0,6116	0,8366688	0,6116	0,8366688	2025
Цех 1, Участок 01	6015	0,000896	0,00387	0,000896	0,00387	0,000896	0,00387	2025
Цех 1, Участок 01	6016	0,000896	0,00387	0,000896	0,00387	0,000896	0,00387	2025
Цех 1, Участок 01	6017	0,612	2,2	0,612	2,2	0,612	2,2	2025
Цех 1, Участок 01	6018	3,65976E-05	0,000120295	3,65976E-05	0,000120295	3,65976E-05	0,000120295	2025
Цех 1, Участок 01	6022	3,88889E-05	0,00014	3,88889E-05	0,00014	3,88889E-05	0,00014	2025
Итого:		3,151233166	12,80976969	3,151233166	12,80976969	3,151233166	12,80976969	
Всего по загрязняющему веществу:		3,151233166	12,80976969	3,151233166	12,80976969	3,151233166	12,80976969	2025
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6021	0,002	0,0072	0,002	0,0072	0,002	0,0072	2025
Итого:		0,002	0,0072	0,002	0,0072	0,002	0,0072	
Всего по загрязняющему веществу:		0,002	0,0072	0,002	0,0072	0,002	0,0072	2025
Всего по объекту:		3,168247341	14,77860519	3,168247341	14,77860519	3,168247341	14,77860519	

Из них:							
Итого по организованным источникам:							
Итого по неорганизованным источникам:	3,16824734093	14,7786051947	3,16824734093	14,7786051947	3,16824734093	14,7786051947	

8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учётом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий

Обоснование возможности достижения нормативов допустимых выбросов с учётом использования малоотходных технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объёма производства не предусматривается.

8.5. Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия считается территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{ипр}/C_{изв} \leq 1$).

Областью воздействия для данного объекта является территория от источников выбросов загрязняющих веществ до границы за пределами которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды.

8.6. Данные о пределах области воздействия.

Рассеивании загрязняющих веществ в атмосфере в расчетной зоне площадки - территория предприятия и СЗЗ показало, что уже на территории предприятия выполняется условие сохранения нормативного качества атмосферного воздуха: $C_m < 1$. Поэтому область воздействия не выходит за границу предприятия

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью исключения воздействия на население выбросов загрязняющих веществ, исключения различных видов физического воздействия (теплового, электромагнитного, акустического, радиационного).

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, минимальный размер СЗЗ предусматривается размером 300 м.

Согласно результатам расчетов рассеивания на случай максимальной нагрузки производственного оборудования превышений ПДК на границе нормативной СЗЗ не выявлено. Корректировка СЗЗ не требуется

8.7. Данные о размещении зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры.

В районе размещения объекта и в прилегающей территории отсутствуют заповедники, музеи, памятники архитектуры.

Раздел 9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

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

Населённый пункт село Калгута Кордайского района Жамбылской области не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ.

Раздел 10. Контроль за соблюдением нормативов на объекте

Контроль за соблюдением установленных величин НДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.3.01.06-97.

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 400-VI (ст.128) на предприятии должен осуществляться производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, в данном случае - точки на границе СЗЗ предприятия.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ.

Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

Таблица 10.1 Методология контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов

Наименование загрязняющих веществ	Методы измерения
- пыль неорганическая	СТ РК 2.302-2021 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором

Расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных МООС РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Для организации контроля за соблюдением нормативов выбросов определяются категории источников в разрезе каждого вредного вещества, т.е. категория устанавливается для сочетания «источник – вредное вещество» для каждого источника и каждого выбрасываемого им загрязняющего вещества. Все источники, выбрасывающие загрязняющее вещество, подлежащее контролю, делятся на 2 категории. К первой категории относятся источники, для которых при $C_m / ПДК > 0,5$ выполняются равенства:

$M/ПДК > 0,01$ при $H > 10$ м.

$M/ПДК > 0,10$ при $H < 10$ м.

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал.

Ко второй категории относятся более мелкие источники выбросов, которые могут контролироваться эпизодически.

Исходя из определенной категории сочетания «источник - вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов НДВ:

I категория - 1 раз в квартал;

II категория – 2 раза в год;

III категория – 1 раз в год;

IV категория – 1 раз в 5 лет.

Ответственность за периодичное и своевременное проведение соответствующих замеров возлагается на эколога.

Таблица 10.2 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Жамбылска область, План горных работ м/р ПГС Калгуты

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая 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	0,00102		Аккредитованная лаборатория	0003
6002	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая 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	0,00001568		Аккредитованная лаборатория	0003
6003	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая 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	0,00102		Аккредитованная лаборатория	0003
6004	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая 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	0,01667		Аккредитованная лаборатория	0003
6005	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая 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	0,1464		Аккредитованная лаборатория	0003
6006	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая 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	0,00102		Аккредитованная лаборатория	0003
6007	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая 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	0,00112		Аккредитованная лаборатория	0003
6008	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая 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	0,102		Аккредитованная лаборатория	0003
6009	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	1 раз/кварт	0,102		Аккредитованная лаборатория	

[illegible]

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0003		Аккредитованная лаборатория	0003
6021	Основное, Цех 01, Участок 01	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0,0036		Аккредитованная лаборатория	0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0,002		Аккредитованная лаборатория	0003
6022	Основное, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,00029694444		Аккредитованная лаборатория	0003
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,00002555556		Аккредитованная лаборатория	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,00003333333		Аккредитованная лаборатория	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,00000541667		Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,00036944444		Аккредитованная лаборатория	0003
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0,00002083333		Аккредитованная лаборатория	0003
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0,00009166667		Аккредитованная лаборатория	0003
		Пыль неорганическая, содержащая 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	0,00003888889		Аккредитованная лаборатория	0003

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0003 - Расчетным методом.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Методики проведения контроля:
0004 – инструментальным методом.

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

15014097



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

29.07.2015 года01769P

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр проектирования"**

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, 2 ЭЛЕВАТОРНАЯ, дом № 33., БИН: 141040012330

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

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

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

Особые условия

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

Примечание**Неотчуждаемая, класс I**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

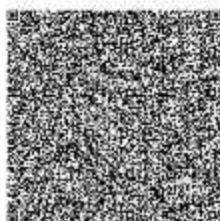
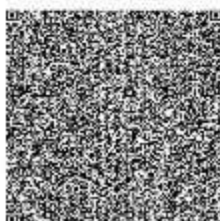
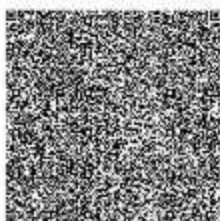
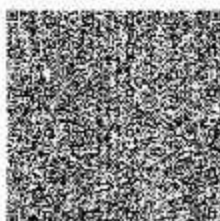
Руководитель
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи**г.Астана**



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер ліцензії 01769Р

Дата выдачи лицензии 29.07.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический
центр проектирования"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, 2
ЭЛЕВАТОРНАЯ, дом № 33., БИН: 141040012330

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

Производственная база

ООО "Экологический центр проектирования"

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе, Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(Фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

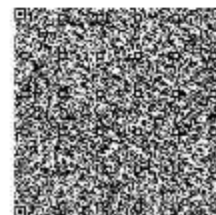
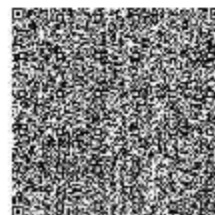
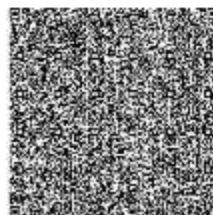
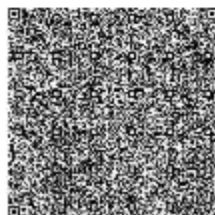
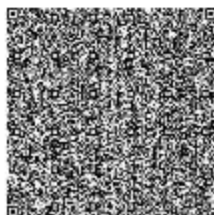
Срок действия

Дата выдачи
приложения

29.07.2015

Место выдачи

г. Астана



Приложения № 2 Расчёт максимальных приземных концентраций

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Экологический центр проектирования"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Жамбылская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 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 :008 Жамбылская область.
Объект :0009 План горных работ м/р ПГС Калуты.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.07.2025 20:23
Примесь :2908 -Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	[Тип]	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	[Ди]	Выброс
-Ист.	-м	-м	-м	-м/с	-м/с	-град.С	-м	-м	-м	-м	-м	-м	-м	-м	-гр.
6001	П1*	2.0			0.0	659.27	86.22	212.71	92.84	46.40	2.5	1.00	0	0.0010200	
6002	П1*	2.0			0.0	630.90	74.11	242.57	74.20	22.00	2.5	1.00	0	0.0000157	
6003	П1	2.0			0.0	594.69	62.78	25.05	30.84	11.00	2.5	1.00	0	0.0010200	
6004	П1	2.0			0.0	390.85	55.50	376.00	2.39	1.90	2.5	1.00	0	0.0166700	
6005	П1	2.0			0.0	205.29	46.73	90.81	56.11	0.00	2.5	1.00	0	0.1464000	
6006	П1*	2.0			0.0	202.62	44.82	35.93	65.83	76.40	2.5	1.00	0	0.0010200	
6007	П1*	2.0			0.0	384.00	181.21	259.70	45.90	66.70	2.5	1.00	0	0.0011200	
6008	П1*	2.0			0.0	420.17	172.11	191.66	39.20	61.00	2.5	1.00	0	0.1020000	
6009	П1	2.0			0.0	457.83	155.35	22.79	26.45	47.40	2.5	1.00	0	0.1020000	
6010	П1*	2.0			0.0	503.90	267.64	119.83	10.00	72.40	2.5	1.00	0	0.0365000	
6011	П1*	2.0			0.0	565.88	340.28	112.89	88.53	44.70	2.5	1.00	0	0.2624000	
6012	П1*	2.0			0.0	566.89	343.89	80.61	61.07	64.90	2.5	1.00	0	0.1456000	
6013	П1	2.0			0.0	531.36	269.29	25.56	12.98	62.40	2.0	1.00	0	1.110000	
6014	П1	2.0			0.0	537.05	281.66	7.73	5.56	68.80	2.0	1.00	0	0.6116000	
6015	П1	2.0			0.0	537.05	281.66	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0008960	
6016	П1	2.0			0.0	537.05	281.66	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0008960	
6017	П1	2.0			0.0	537.05	281.66	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.6120000	
6018	П1	2.0			0.0	537.05	281.66	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000366	
6022	П1	2.0			0.0	537.05	281.66	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000389	

Источники, имеющие произвольную форму (помечены *)

Код	[Тип]	Координаты вершин (X1,Y1)...(Xn,Yn), м	[Площадь, м ²] или длина, м
ист.	ИЗ		
6001	П1	(719.95,183.1), (719.95,184.18), (724.28,184.18), (726.45,179.85), (728.61,175.52), (730.78,170.1), (731.86,165.77), (734.03,160.35), (735.11,156.02), (736.2,150.6), (737.28,146.27), (738.36,140.85), (739.45,114.86), (739.45,110.52), (737.28,102.94), (736.2,97.52), (735.11,93.19), (734.03,88.86), (732.95,82.36), (731.86,78.02), (730.78,73.69), (727.53,68.27), (725.36,63.94), (722.11,58.53), (718.97,52.03), (715.62,48.78), (712.37,43.36), (708.03,39.03), (703.7,35.78), (700.45,32.53), (696.12,28.19), (690.7,24.94), (686.37,21.69), (683.12,18.44), (632.12,17.36), (627.87,17.36), (623.54,16.28), (580.21,15.2), (575.87,15.2), (570.46,17.36), (562.88,22.78), (559.63,26.03), (554.21,28.19), (550.96,31.44), (546.63,33.61), (545.54,37.94), (545.54,43.36), (546.63,47.69), (547.71,53.11), (552.04,55.28), (553.13,59.61), (556.38,62.86), (558.54,67.19), (563.96,69.36), (568.29,71.52), (573.71,73.69), (576.96,76.94), (581.29,79.11), (585.62,81.27), (589.96,83.44), (593.21,86.69), (597.54,88.86), (600.79,92.11), (604.04,96.44), (609.46,98.61), (611.62,102.94), (615.96,105.11), (619.21,108.36), (621.37,112.69), (625.7,114.86), (628.95,118.1), (633.29,119.19), (645.2,133.27), (648.45,136.52), (651.7,140.85), (660.37,151.69), (663.62,154.94), (665.79,160.35), (669.04,163.6), (680.95,177.68), (684.2,180.93), (688.53,184.18), (711.28,186.35), (716.7,186.35)	19746.7
6002	П1	(704.78,52.03), (700.45,46.61), (690.7,44.44), (685.28,44.44), (682.03,41.19), (677.7,41.19), (673.37,39.03), (664.7,37.94), (659.29,37.94), (654.95,35.78), (650.62,35.78), (646.29,33.61), (641.95,30.36), (637.62,28.19), (633.29,24.94), (628.95,22.78), (623.54,20.61), (619.21,19.53), (612.71,18.44), (608.37,17.36), (602.96,16.28), (598.62,14.11), (594.29,10.86), (589.96,10.86), (584.54,8.7), (571.54,6.53), (567.21,6.53), (544.46,8.7), (540.13,8.7), (534.71,9.78), (530.38,10.86), (523.88,13.03), (519.55,14.11), (517.38,22.78), (517.38,27.11), (519.55,31.44), (523.88,39.03), (527.13,42.28), (529.29,46.61), (532.54,49.86), (534.71,54.19), (536.88,58.53), (537.96,62.86), (542.29,66.11), (544.46,70.44), (552.04,76.94), (555.29,80.19), (559.63,83.44), (562.88,86.69), (567.21,89.94), (570.46,94.27), (573.71,97.52), (578.04,100.77), (582.37,102.94), (586.71,104.02), (589.96,107.27), (594.29,108.36), (598.62,110.52), (606.21,115.94), (609.46,119.19), (614.87,121.35), (618.12,124.6), (623.54,126.77), (627.87,127.85), (632.12,130.02), (636.54,130.02), (640.87,131.1), (645.2,133.27), (649.54,135.44), (653.87,135.44), (659.29,137.6), (663.62,137.6), (667.95,139.77), (672.28,140.85), (676.62,143.02), (693.95,144.1), (698.28,144.1), (706.95,143.02), (711.28,141.94), (715.62,139.77), (719.95,137.6), (723.2,134.35), (727.53,132.19), (729.7,126.77), (732.95,123.52), (734.03,110.52), (734.03,106.19), (731.86,100.77), (729.7,96.44), (728.61,92.11), (723.2,84.52), (719.95,81.27), (718.7,87.94), (713.45,69.36), (711.28,65.03), (709.12,60.69), (705.87,56.36)	18000.0
6006	П1	(237.61,56.32), (236.14,36.39), (233.18,34.17), (230.97,31.96), (228.02,31.22), (227.28,28.27), (225.06,26.05), (222.11,24.58), (208.08,22.36), (205.13,22.36), (202.18,24.58), (199.22,24.58), (195.53,26.05), (192.58,26.05), (186.67,27.53), (183.72,28.27), (180.76,28.27), (177.81,29.01), (175.6,31.22), (172.64,32.7), (170.43,34.91), (169.69,53.37), (169.69,56.32), (171.17,59.27), (172.64,62.23), (174.12,65.18), (180.03,65.92), (182.98,65.92), (185.93,64.44), (198.48,63.7), (201.44,63.7), (204.39,62.97), (207.34,62.97), (213.25,62.23), (216.2,62.23), (219.89,61.49), (222.85,60.75), (225.8,60.75), (228.75,60.01), (231.71,58.54), (234.66,58.54)	2365.5
6007	П1	(408.89,248.28), (407.42,254.18), (408.89,257.14), (411.85,260.09), (412.59,263.04), (413.32,266.73), (414.06,270.42), (414.8,273.38), (417.02,277.07), (419.97,282.24), (423.66,285.93), (427.35,290.36), (432.52,294.05), (437.69,296.26), (443.59,297.74), (448.76,298.48), (452.45,298.48), (458.36,296.26), (463.53,294.05), (464.27,291.1), (467.22,271.9), (467.22,268.95), (466.48,263.78), (466.48,260.83), (463.53,257.14), (461.31,251.23), (459.84,247.54), (456.88,244.58), (454.67,240.89), (451.72,237.2), (448.76,234.25), (445.81,231.3), (442.86,227.6), (438.43,223.91), (434.73,221.7), (431.04,219.48), (426.61,216.53), (423.66,215.05), (418.49,214.31), (413.32,213.58), (410.37,211.36), (405.94,211.36), (401.51,209.88), (398.56,209.88), (392.65,209.15), (389.7,208.41), (386.01,206.93), (383.79,204.72), (380.1,202.5), (377.15,201.03), (374.93,198.07), (371.98,195.12), (371.24,183.31), (371.24,179.62), (371.98,176.66), (371.98,172.23), (373.46,167.06), (375.67,164.85), (377.15,159.68), (377.89,150.82), (377.89,147.87), (376.41,141.96), (374.2,137.53), (371.98,134.58), (371.24,131.63), (369.03,127.94), (367.55,124.98), (365.34,122.77), (364.6,119.81), (362.38,116.12), (360.91,107.26), (360.91,103.57), (390.44,100.62), (393.39,100.62), (395.61,98.4), (397.08,95.45), (398.56,85.11), (398.56,82.16), (397.08,79.21), (392.65,73.3), (388.96,69.61), (386.01,67.4), (383.05,66.66), (380.1,64.44), (376.41,63.7), (345.4,61.49), (340.97,61.49), (337.28,62.23), (326.95,62.97), (323.99,62.97), (318.82,64.44), (315.87,64.44), (312.92,65.92), (310.7,69.61), (310.7,72.56), (311.44,75.52), (312.18,78.47), (315.13,82.9), (316.61,86.59), (319.56,88.81), (321.78,92.5), (324.73,94.71), (328.42,96.93), (332.11,99.14), (335.07,100.62), (338.76,102.83), (340.97,105.79), (344.66,108), (347.62,110.95), (350.57,113.91), (351.31,124.24), (351.31,127.2), (349.83,	11920.4

		130.15), (348.36,133.1), (344.66,139.01), (340.97,142.7), (338.02,144.92), (335.07,147.13),	
		(332.11,150.08), (329.16,151.56), (325.47,155.25), (322.52,157.47), (320.3,163.37), (320.3,	
		166.33), (321.78,169.28), (323.25,172.23), (326.21,173.71), (329.16,175.19), (332.11,177.4),	
		(335.07,179.62), (338.76,181.09), (340.97,183.31), (343.93,184.78), (346.14,187.74), (347.62,	
		190.69), (349.09,206.19), (349.09,209.15), (350.57,212.1), (351.31,215.79), (352.05,218.74),	
		(353.52,221.7), (354.26,224.65), (356.48,227.6), (357.95,230.56), (358.69,233.51), (360.91,	
		235.72), (363.12,237.94), (368.29,242.37), (370.5,244.58), (376.41,246.8), (379.36,247.54),	
		(382.32,248.28), (388.22,249.01), (391.18,249.01), (402.99,249.75), (405.94,249.75)	
6008	П1	(473.86,258.61), (476.82,259.35), (479.77,259.35), (481.98,257.14), (484.94,255.66), (487.89,	7513.2
		232.77), (487.89,229.82), (487.15,223.91), (486.41,220.96), (486.41,215.79), (482.72,212.1),	
		(481.98,209.15), (478.29,205.46), (474.6,200.29), (470.91,195.86), (468.7,193.64), (465.74,	
		191.43), (463.53,188.47), (461.31,186.26), (458.36,183.31), (453.19,178.88), (448.02,175.92),	
		(445.07,172.97), (440.64,171.49), (436.95,169.28), (434,167.06), (431.04,165.59), (428.83,163,	
		37), (426.61,160.42), (424.4,158.2), (423.66,151.56), (423.66,148.61), (424.4,145.65), (425,	
		88,142.7), (428.83,141.22), (431.78,140.49), (435.47,139.01), (438.43,136.79), (442.86,135.32)	
		, (448.02,133.1), (448.76,127.2), (448.76,123.51), (448.02,120.55), (445.81,116.12), (445.07,	
		113.17), (442.12,109.48), (441.38,106.53), (437.69,105.05), (435.47,102.83), (433.26,99.88),	
		(430.31,97.67), (424.4,94.71), (421.45,94.71), (418.49,95.45), (415.54,95.45), (412.59,96.93),	
		(410.37,99.14), (408,16,101.36), (406.68,104.31), (404.47,108), (400.77,111.69), (398.56,113,	
		91), (391.91,119.08), (388.96,121.29), (386.01,123.51), (383.79,125.72), (382.32,131.63),	
		(382.32,134.58), (383.05,168.54), (383.05,172.23), (385.27,175.19), (386.01,178.14), (387.48,	
		181.09), (389.7,184.04), (391.91,186.26), (394.13,189.21), (397.08,190.69), (399.3,192.9),	
		(401.51,195.12), (404.47,195.86), (407.42,198.07), (411.11,199.55), (414.06,201.03), (417.02,	
		203.24), (419.97,204.72), (422.18,206.93), (425.14,208.41), (428.09,209.15), (431.04,209.88),	
		(434,211.36), (436.21,213.58), (438.43,215.79), (441.38,217.27), (442.86,220.96), (445.81,222,	
		44), (446.55,225.39), (448.76,227.6), (451.72,229.08), (453.19,232.03), (455.41,234.25), (458,	
		36,235.72), (459.84,238.68), (462.79,240.89), (465,243.11), (468.7,248.28), (470.91,250.49),	
		(470.91,253.44), (471.65,256.4)	
6010	П1	(464.28,167.9), (495.25,212.89), (496.73,253.45), (504.84,314.66), (511.48,337.52), (545.4,	1198.3
		361.86), (546.88,353.75), (515.9,333.1), (504.84,290.32), (501.15,255.66), (501.89,233.54),	
		(501.15,209.2), (465.75,162.74)	
6011	П1	(613.37,383.16), (614.84,380.22), (617.04,378.02), (620.71,371.41), (622.18,367.74), (624.38,	9994.0
		347.18), (624.38,342.77), (623.65,339.1), (622.18,336.16), (620.71,332.49), (617.78,328.82),	
		(614.84,327.35), (611.9,323.68), (608.23,321.48), (606.03,317.8), (603.09,316.34), (602.35,	
		313.4), (600.15,311.2), (597.95,308.99), (595.75,306.06), (593.54,303.12), (591.34,299.45),	
		(589.14,297.24), (586.93,292.84), (584.73,290.63), (584,287.7), (582.53,284.03), (581.79,280,	
		35), (570.04,276.68), (567.11,276.68), (564.17,277.42), (561.23,277.42), (558.3,278.89), (554,	
		62,278.89), (551.69,280.35), (548.75,281.82), (545.81,282.56), (542.87,284.76), (539.94,286,	
		23), (536.27,288.43), (533.33,289.9), (531.13,292.84), (527.45,295.04), (524.52,298.71), (522,	
		31,301.65), (521.56,304.59), (520.11,307.52), (517.17,311.2), (514.97,313.4), (512.77,316.34),	
		(510.56,318.54), (510.56,321.48), (509.1,334.69), (509.1,337.63), (510.56,340.57), (511.3,343,	
		51), (512.03,352.32), (512.03,355.26), (513.5,361.13), (514.97,364.07), (517.17,366.27), (518,	
		64,369.21), (521.58,370.68), (523.78,372.88), (525.99,375.08), (528.92,377.28), (531.86,379,	
		49), (534.8,380.22), (537.383.16), (539.94,383.89), (542.14,386.1), (547.28,390.5), (550.22,	
		391.97), (553.89,391.97), (556.09,394.17), (585.47,394.91), (588.4,394.91), (591.34,394.17),	
		(594.28,394.17), (597.21,393.44), (600.15,393.44), (603.09,391.24), (606.03,389.77), (608.23,	
		387.57), (610.43,385.36)	
6012	П1	(608.96,358.93), (608.96,355.99), (607.5,353.05), (604.56,350.11), (601.62,347.18), (599.42,	4922.8
		344.97), (597.95,342.04), (596.48,339.1), (595.75,336.16), (594.28,333.23), (592.81,330.29),	
		(592.07,326.62), (590.61,322.21), (589.14,318.54), (589.14,314.87), (587.67,311.93), (586.93,	
		308.99), (584,306.06), (583.26,302.38), (580.33,300.18), (576.65,297.98), (573.72,297.98),	
		(570.78,298.71), (567.84,299.45), (564.9,299.45), (561.97,301.65), (559.03,303.12), (556.09,	
		303.85), (552.42,304.59), (549.48,305.32), (543.61,309.73), (540.67,311.2), (538.47,314.13),	
		(535.53,316.34), (534.06,319.27), (531.86,321.48), (528.19,323.68), (526.72,332.49), (526.72,	
		335.43), (527.45,338.37), (528.19,341.3), (529.66,344.97), (531.13,347.91), (534.06,351.58),	
		(536.27,353.79), (538.47,356.72), (539.2,359.66), (539.2,362.6), (540.67,365.54), (540.67,368,	
		47), (542.14,371.41), (545.81,376.55), (547.28,379.49), (548.75,382.42), (552.42,383.89),	
		(567.11,385.36), (570.04,385.36), (572.98,384.63), (575.92,383.16), (578.86,382.42), (581.79,	
		381.69), (584.73,380.96), (587.67,380.22), (590.61,379.49), (593.54,378.75), (595.75,376.55),	
		(598.68,376.55), (601.62,374.35), (602.35,371.41), (605.29,369.94), (607.5,367.74), (608.96,	
		361.86)	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0009 План горных работ м/р ПГС Калуги.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.07.2025 20:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер\	Код	М	Тип	См	Um	Xм
-п/п- Ист.- ----- ---- доля ПДК ---[м/с]--- ---[м]---						
1	6001	0.001020	П1*	0.303590	0.50	7.1
2	6002	0.000016	П1*	0.004667	0.50	7.1
3	6003	0.001020	П1	0.303590	0.50	7.1
4	6004	0.016670	П1	0.023030	0.50	71.3
5	6005	0.146400	П1	0.202253	0.50	71.3
6	6006	0.001020	П1*	0.303590	0.50	7.1
7	6007	0.001120	П1*	0.333354	0.50	7.1
8	6008	0.102000	П1*	0.140914	0.50	71.3
9	6009	0.102000	П1	0.140914	0.50	71.3
10	6010	0.036500	П1*	0.050425	0.50	71.3
11	6011	0.262400	П1*	0.042736	0.50	178.1
12	6012	0.145600	П1*	0.201148	0.50	71.3
13	6013	1.110000	П1	0.144624	0.50	213.8
14	6014	0.611600	П1	0.079687	0.50	213.8
15	6015	0.000896	П1	0.320020	0.50	5.7
16	6016	0.000896	П1	0.320020	0.50	5.7
17	6017	0.612000	П1	1.014582	0.50	57.0
18	6018	0.000037	П1	0.013071	0.50	5.7
19	6022	0.000039	П1	0.013890	0.50	5.7
Суммарный Мq= 3.151233 г/с						
Сумма См по всем источникам =				3.956107 долей ПДК		
Среднедневенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0009 План горных работ м/р ПГС Калуги.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.07.2025 20:23

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x1900 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе сезоны. 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 12.0(Umр) м/с


```
-----
x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----
Qc: 0.082: 0.090: 0.099: 0.110: 0.123: 0.139: 0.160: 0.186: 0.215: 0.252: 0.291: 0.328: 0.353: 0.364: 0.357: 0.334:
Cc: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.042: 0.048: 0.056: 0.065: 0.076: 0.087: 0.098: 0.106: 0.109: 0.107: 0.100:
Фон: 113: 114: 116: 118: 121: 124: 128: 132: 138: 144: 152: 161: 171: 182: 193: 203:
Uom: 3.71: 3.40: 3.07: 2.77: 2.47: 2.19: 1.27: 1.08: 0.98: 1.16: 0.98: 0.84: 0.75: 0.76: 0.79: 0.87:
:
:
:
Вн: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.040: 0.045: 0.051: 0.059: 0.067: 0.082: 0.094: 0.105: 0.111: 0.114: 0.111: 0.102:
Кн: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Вн: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.033: 0.038: 0.036: 0.042: 0.051: 0.068: 0.077: 0.086: 0.091: 0.092: 0.089: 0.083:
Кн: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6017: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Вн: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.028: 0.033: 0.037: 0.038: 0.043: 0.048: 0.051: 0.051: 0.050: 0.047:
Кн: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----
```

```
-----
x= 850: 950: 1050: 1150: 1250: 1350: 1450: 1550: 1650: 1750:
-----
Qc: 0.300: 0.261: 0.224: 0.193: 0.167: 0.146: 0.129: 0.115: 0.104: 0.095:
Cc: 0.090: 0.078: 0.067: 0.058: 0.050: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028:
Фон: 211: 219: 225: 230: 234: 237: 240: 243: 245: 247:
Uom: 1.02: 1.22: 1.45: 1.71: 1.98: 2.25: 2.55: 2.84: 3.15: 3.65:
:
:
:
Вн: 0.091: 0.079: 0.068: 0.058: 0.050: 0.044: 0.039: 0.034: 0.031: 0.029:
Кн: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Вн: 0.075: 0.065: 0.055: 0.047: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.026: 0.023:
Кн: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Вн: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Кн: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----
```

y= 702: Y-строка 5 Стах= 0.468 долей ПДК (х= 550.0; напр.ветра=182)

```
-----
x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----
Qc: 0.085: 0.094: 0.104: 0.116: 0.132: 0.152: 0.179: 0.211: 0.253: 0.306: 0.358: 0.406: 0.447: 0.468: 0.458: 0.420:
Cc: 0.026: 0.028: 0.031: 0.035: 0.040: 0.046: 0.054: 0.063: 0.076: 0.092: 0.107: 0.122: 0.134: 0.140: 0.137: 0.126:
Фон: 109: 110: 112: 114: 116: 119: 122: 126: 131: 138: 146: 156: 169: 182: 196: 207:
Uom: 3.61: 3.27: 2.95: 2.62: 2.31: 1.33: 1.13: 0.94: 1.15: 0.90: 0.71: 0.70: 0.70: 0.71: 0.73: 0.76:
:
:
:
Вн: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.043: 0.049: 0.057: 0.067: 0.083: 0.100: 0.117: 0.139: 0.157: 0.163: 0.154: 0.136:
Кн: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Вн: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.036: 0.033: 0.040: 0.049: 0.068: 0.082: 0.095: 0.101: 0.106: 0.107: 0.104: 0.098:
Кн: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6017: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Вн: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.027: 0.032: 0.037: 0.038: 0.046: 0.053: 0.057: 0.059: 0.060: 0.058: 0.055:
Кн: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----
```

```
-----
x= 850: 950: 1050: 1150: 1250: 1350: 1450: 1550: 1650: 1750:
-----
Qc: 0.368: 0.313: 0.260: 0.217: 0.183: 0.157: 0.137: 0.121: 0.108: 0.097:
Cc: 0.110: 0.094: 0.078: 0.065: 0.055: 0.047: 0.041: 0.036: 0.032: 0.029:
Фон: 217: 225: 231: 236: 239: 243: 245: 247: 249: 251:
Uom: 0.82: 0.96: 1.21: 1.49: 1.78: 2.10: 2.39: 2.71: 3.02: 3.47:
:
:
:
Вн: 0.115: 0.095: 0.079: 0.066: 0.055: 0.048: 0.041: 0.036: 0.032: 0.030:
Кн: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Вн: 0.089: 0.078: 0.065: 0.054: 0.046: 0.039: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:
Кн: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Вн: 0.050: 0.044: 0.036: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Кн: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----
```

y= 602: Y-строка 6 Стах= 0.624 долей ПДК (х= 550.0; напр.ветра=183)

```
-----
x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----
Qc: 0.088: 0.097: 0.108: 0.122: 0.140: 0.165: 0.197: 0.237: 0.295: 0.360: 0.428: 0.505: 0.579: 0.624: 0.608: 0.534:
Cc: 0.026: 0.029: 0.032: 0.037: 0.042: 0.049: 0.059: 0.071: 0.089: 0.108: 0.128: 0.151: 0.174: 0.187: 0.182: 0.160:
Фон: 105: 106: 107: 109: 111: 113: 116: 119: 124: 130: 139: 150: 165: 183: 200: 214:
Uom: 3.49: 3.15: 2.85: 2.50: 0.94: 1.19: 0.99: 1.24: 0.94: 0.70: 0.68: 0.66: 0.65: 0.66: 0.70: 0.73:
:
:
:
Вн: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.050: 0.054: 0.063: 0.078: 0.097: 0.119: 0.155: 0.197: 0.235: 0.248: 0.230: 0.190:
Кн: 6017: 6017: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Вн: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.028: 0.036: 0.044: 0.065: 0.080: 0.096: 0.107: 0.116: 0.122: 0.123: 0.119: 0.111:
Кн: 6013: 6013: 6013: 6013: 6014: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Вн: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.026: 0.029: 0.035: 0.036: 0.044: 0.053: 0.059: 0.065: 0.068: 0.080: 0.082: 0.069:
Кн: 6014: 6014: 6014: 6014: 6017: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6012: 6012: 6012:
-----
```

```
-----
x= 850: 950: 1050: 1150: 1250: 1350: 1450: 1550: 1650: 1750:
-----
Qc: 0.446: 0.367: 0.299: 0.241: 0.198: 0.167: 0.143: 0.125: 0.111: 0.100:
Cc: 0.134: 0.110: 0.090: 0.072: 0.060: 0.050: 0.043: 0.038: 0.033: 0.030:
Фон: 225: 232: 238: 242: 246: 248: 250: 252: 254: 255:
Uom: 0.75: 0.79: 1.01: 1.31: 1.62: 1.94: 2.27: 2.58: 2.91: 3.24:
:
:
:
Вн: 0.148: 0.114: 0.092: 0.074: 0.061: 0.051: 0.044: 0.038: 0.034: 0.030:
Кн: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Вн: 0.101: 0.091: 0.075: 0.061: 0.050: 0.042: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025:
Кн: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Вн: 0.057: 0.051: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:
Кн: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----
```

y= 502: Y-строка 7 Стах= 0.864 долей ПДК (х= 550.0; напр.ветра=183)

```
-----
x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----
Qc: 0.090: 0.100: 0.112: 0.128: 0.148: 0.177: 0.213: 0.264: 0.334: 0.409: 0.504: 0.623: 0.757: 0.864: 0.834: 0.676:
Cc: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.045: 0.053: 0.064: 0.079: 0.100: 0.123: 0.151: 0.187: 0.227: 0.259: 0.250: 0.203:
Фон: 100: 101: 102: 104: 105: 107: 109: 111: 115: 121: 128: 140: 158: 183: 208: 225:
Uom: 3.44: 3.12: 2.75: 0.93: 0.92: 1.07: 0.91: 1.09: 0.77: 0.67: 0.64: 0.62: 0.60: 0.60: 0.65: 0.69:
:
:
:
Вн: 0.029: 0.032: 0.036: 0.046: 0.053: 0.058: 0.068: 0.087: 0.109: 0.145: 0.203: 0.286: 0.376: 0.412: 0.360: 0.268:
Кн: 6017: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6013: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Вн: 0.024: 0.026: 0.030: 0.025: 0.029: 0.037: 0.048: 0.072: 0.091: 0.106: 0.118: 0.129: 0.137: 0.140: 0.134: 0.123:
Кн: 6013: 6013: 6013: 6014: 6014: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Вн: 0.013: 0.014: 0.016: 0.022: 0.027: 0.032: 0.037: 0.040: 0.050: 0.058: 0.066: 0.072: 0.079: 0.114: 0.122: 0.090:
Кн: 6014: 6014: 6014: 6017: 6017: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012:
-----
```

```
-----
x= 850: 950: 1050: 1150: 1250: 1350: 1450: 1550: 1650: 1750:
-----
Qc: 0.527: 0.415: 0.332: 0.263: 0.211: 0.175: 0.148: 0.128: 0.113: 0.101:
Cc: 0.158: 0.125: 0.100: 0.079: 0.063: 0.052: 0.045: 0.039: 0.034: 0.030:
Фон: 235: 242: 247: 250: 253: 254: 256: 257: 258: 259:
Uom: 0.72: 0.75: 0.86: 1.17: 1.50: 1.83: 2.16: 2.52: 2.85: 3.18:
:
:
:
Вн: 0.191: 0.137: 0.103: 0.081: 0.065: 0.054: 0.046: 0.039: 0.035: 0.031:
Кн: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Вн: 0.112: 0.099: 0.084: 0.067: 0.054: 0.045: 0.038: 0.032: 0.029: 0.026:
Кн: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Вн: 0.063: 0.055: 0.047: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Кн: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----
```

y= 402: Y-строка 8 Стах= 1.122 долей ПДК (х= 550.0; напр.ветра=187)

```

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----
Qc: 0.093: 0.103: 0.115: 0.133: 0.155: 0.186: 0.226: 0.285: 0.363: 0.451: 0.571: 0.743: 0.926: 1.122: 1.072: 0.799:
Cc: 0.028: 0.031: 0.035: 0.040: 0.047: 0.056: 0.068: 0.086: 0.109: 0.135: 0.171: 0.223: 0.278: 0.337: 0.322: 0.240:
Фон: 96 : 97 : 97 : 99 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 108 : 113 : 122 : 144 : 187 : 224 : 241 :
Uon: 3.37 : 3.03 : 2.69 : 0.93 : 0.93 : 0.98 : 0.90 : 1.00 : 0.70 : 0.66 : 0.62 : 0.59 : 0.53 : 0.53 : 0.59 : 0.65 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Вн: 0.029: 0.032: 0.036: 0.047: 0.054: 0.061: 0.071: 0.092: 0.119: 0.170: 0.256: 0.406: 0.618: 0.730: 0.570: 0.366:
Кн: 6017 : 6017 : 6017 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн: 0.024: 0.027: 0.030: 0.026: 0.030: 0.038: 0.052: 0.077: 0.097: 0.112: 0.127: 0.137: 0.128: 0.120: 0.136: 0.134:
Кн: 6013 : 6013 : 6013 : 6014 : 6014 : 6017 : 6017 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн: 0.013: 0.015: 0.017: 0.023: 0.029: 0.033: 0.039: 0.042: 0.053: 0.062: 0.071: 0.078: 0.072: 0.081: 0.124: 0.090:
Кн: 6014 : 6014 : 6014 : 6017 : 6017 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6012 : 6012 : 6012 :
-----
x= 850: 950: 1050: 1150: 1250: 1350: 1450: 1550: 1650: 1750:
-----
Qc: 0.588: 0.449: 0.354: 0.277: 0.219: 0.179: 0.151: 0.130: 0.114: 0.102:
Cc: 0.177: 0.135: 0.106: 0.083: 0.066: 0.054: 0.045: 0.039: 0.034: 0.031:
Фон: 249 : 254 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 :
Uon: 0.68 : 0.72 : 0.76 : 1.08 : 1.42 : 1.76 : 2.10 : 2.45 : 2.78 : 3.15 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Вн: 0.233: 0.157: 0.112: 0.087: 0.069: 0.056: 0.047: 0.040: 0.035: 0.031:
Кн: 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн: 0.120: 0.105: 0.091: 0.072: 0.057: 0.046: 0.039: 0.033: 0.029: 0.026:
Кн: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн: 0.067: 0.059: 0.051: 0.040: 0.032: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014:
Кн: 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
-----
y= 302 : Y-строка 9 Стах= 1.069 долей ПДК (х= 650.0; напр.ветра=258)
-----
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----
Qc: 0.094: 0.105: 0.119: 0.138: 0.161: 0.193: 0.234: 0.299: 0.380: 0.478: 0.614: 0.826: 1.048: 1.034: 1.069: 0.816:
Cc: 0.028: 0.031: 0.036: 0.041: 0.048: 0.058: 0.070: 0.090: 0.114: 0.143: 0.184: 0.248: 0.314: 0.310: 0.321: 0.245:
Фон: 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 93 : 93 : 94 : 95 : 95 : 95 : 102 : 214 : 258 : 264 :
Uon: 3.37 : 3.01 : 1.00 : 0.89 : 0.95 : 0.91 : 0.89 : 0.95 : 0.69 : 0.65 : 0.62 : 0.57 : 0.51 : 0.50 : 0.52 : 0.58 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Вн: 0.029: 0.032: 0.042: 0.048: 0.054: 0.062: 0.072: 0.096: 0.125: 0.181: 0.288: 0.492: 0.869: 0.569: 0.753: 0.425:
Кн: 6017 : 6017 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн: 0.024: 0.027: 0.023: 0.026: 0.030: 0.038: 0.054: 0.080: 0.100: 0.116: 0.131: 0.133: 0.064: 0.108: 0.110: 0.140:
Кн: 6013 : 6013 : 6014 : 6014 : 6014 : 6017 : 6017 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.034: 0.039: 0.044: 0.054: 0.063: 0.072: 0.077: 0.044: 0.108: 0.058: 0.078:
Кн: 6014 : 6014 : 6017 : 6017 : 6017 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6016 : 6014 : 6014 :
-----
x= 850: 950: 1050: 1150: 1250: 1350: 1450: 1550: 1650: 1750:
-----
Qc: 0.602: 0.458: 0.360: 0.281: 0.221: 0.180: 0.152: 0.130: 0.114: 0.102:
Cc: 0.181: 0.137: 0.108: 0.084: 0.066: 0.054: 0.045: 0.039: 0.034: 0.031:
Фон: 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 :
Uon: 0.65 : 0.69 : 0.74 : 1.04 : 1.39 : 1.74 : 2.07 : 2.41 : 2.76 : 3.13 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Вн: 0.256: 0.166: 0.116: 0.090: 0.070: 0.057: 0.047: 0.041: 0.035: 0.032:
Кн: 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн: 0.125: 0.109: 0.094: 0.074: 0.058: 0.047: 0.039: 0.034: 0.029: 0.026:
Кн: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн: 0.070: 0.061: 0.052: 0.041: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Кн: 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
-----
y= 202 : Y-строка 10 Стах= 1.161 долей ПДК (х= 550.0; напр.ветра=352)
-----
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----
Qc: 0.095: 0.106: 0.121: 0.141: 0.165: 0.198: 0.238: 0.301: 0.384: 0.487: 0.624: 0.836: 1.081: 1.161: 0.945: 0.741:
Cc: 0.029: 0.032: 0.036: 0.042: 0.050: 0.060: 0.071: 0.090: 0.115: 0.146: 0.187: 0.251: 0.324: 0.348: 0.283: 0.222:
Фон: 87 : 87 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 84 : 82 : 80 : 76 : 67 : 47 : 352 : 306 : 290 :
Uon: 3.38 : 3.04 : 1.01 : 0.90 : 0.95 : 0.87 : 0.82 : 0.97 : 0.70 : 0.65 : 0.61 : 0.59 : 0.54 : 0.52 : 0.53 : 0.59 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Вн: 0.029: 0.032: 0.042: 0.048: 0.054: 0.062: 0.073: 0.094: 0.123: 0.176: 0.271: 0.454: 0.746: 0.911: 0.658: 0.395:
Кн: 6017 : 6017 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн: 0.024: 0.027: 0.023: 0.026: 0.029: 0.037: 0.050: 0.079: 0.099: 0.115: 0.131: 0.138: 0.109: 0.103: 0.113: 0.139:
Кн: 6013 : 6013 : 6014 : 6014 : 6014 : 6017 : 6017 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6012 : 6012 : 6013 : 6013 :
Вн: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.034: 0.039: 0.043: 0.054: 0.063: 0.072: 0.078: 0.092: 0.050: 0.068: 0.078:
Кн: 6014 : 6014 : 6017 : 6017 : 6017 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6013 : 6013 : 6014 : 6014 :
-----
x= 850: 950: 1050: 1150: 1250: 1350: 1450: 1550: 1650: 1750:
-----
Qc: 0.566: 0.441: 0.351: 0.275: 0.217: 0.177: 0.149: 0.129: 0.113: 0.101:
Cc: 0.170: 0.132: 0.105: 0.082: 0.065: 0.053: 0.045: 0.039: 0.034: 0.030:
Фон: 284 : 280 : 278 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 274 : 273 :
Uon: 0.63 : 0.68 : 0.72 : 1.06 : 1.40 : 1.75 : 2.08 : 2.42 : 2.77 : 3.12 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Вн: 0.243: 0.161: 0.113: 0.089: 0.070: 0.057: 0.047: 0.041: 0.035: 0.031:
Кн: 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн: 0.124: 0.109: 0.094: 0.073: 0.058: 0.047: 0.039: 0.034: 0.029: 0.026:
Кн: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн: 0.069: 0.060: 0.052: 0.041: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Кн: 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
-----
y= 102 : Y-строка 11 Стах= 0.930 долей ПДК (х= 450.0; напр.ветра= 23)
-----
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----
Qc: 0.097: 0.107: 0.122: 0.142: 0.169: 0.204: 0.247: 0.300: 0.379: 0.475: 0.620: 0.826: 0.930: 0.875: 0.772: 0.631:
Cc: 0.029: 0.032: 0.037: 0.043: 0.051: 0.061: 0.074: 0.090: 0.114: 0.143: 0.186: 0.248: 0.279: 0.262: 0.232: 0.189:
Фон: 83 : 82 : 83 : 82 : 81 : 80 : 80 : 77 : 72 : 67 : 60 : 48 : 23 : 356 : 328 : 310 :
Uon: 3.39 : 3.06 : 1.04 : 0.93 : 0.98 : 0.88 : 0.75 : 0.74 : 0.72 : 0.68 : 0.64 : 0.60 : 0.57 : 0.59 : 0.60 : 0.62 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Вн: 0.028: 0.032: 0.041: 0.047: 0.053: 0.061: 0.070: 0.081: 0.112: 0.156: 0.225: 0.330: 0.455: 0.521: 0.433: 0.302:
Кн: 6017 : 6017 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн: 0.024: 0.027: 0.022: 0.025: 0.029: 0.035: 0.043: 0.064: 0.095: 0.110: 0.125: 0.138: 0.138: 0.132: 0.137: 0.132:
Кн: 6013 : 6013 : 6014 : 6014 : 6014 : 6017 : 6017 : 6017 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн: 0.013: 0.015: 0.019: 0.022: 0.028: 0.033: 0.037: 0.044: 0.051: 0.059: 0.067: 0.086: 0.083: 0.084: 0.078: 0.073:
Кн: 6014 : 6014 : 6017 : 6017 : 6017 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6008 : 6009 : 6012 : 6014 : 6014 :
-----
x= 850: 950: 1050: 1150: 1250: 1350: 1450: 1550: 1650: 1750:
-----
Qc: 0.502: 0.405: 0.328: 0.258: 0.207: 0.170: 0.145: 0.125: 0.111: 0.099:
Cc: 0.151: 0.122: 0.099: 0.077: 0.062: 0.051: 0.043: 0.038: 0.033: 0.030:
Фон: 299 : 293 : 288 : 286 : 283 : 282 : 281 : 279 : 279 : 278 :
Uon: 0.65 : 0.68 : 0.80 : 1.13 : 1.46 : 1.81 : 2.14 : 2.47 : 2.82 : 3.14 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Вн: 0.205: 0.143: 0.107: 0.084: 0.067: 0.055: 0.046: 0.040: 0.035: 0.031:
Кн: 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн: 0.119: 0.104: 0.089: 0.070: 0.056: 0.045: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026:
Кн: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн: 0.066: 0.058: 0.049: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Кн: 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
-----
y= 2 : Y-строка 12 Стах= 0.704 долей ПДК (х= 450.0; напр.ветра= 14)
-----
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----

```

```

-----
Qc: 0.098: 0.109: 0.122: 0.142: 0.170: 0.207: 0.257: 0.330: 0.447: 0.570: 0.557: 0.683: 0.704: 0.653: 0.605: 0.516:
Cc: 0.029: 0.033: 0.037: 0.043: 0.051: 0.062: 0.077: 0.099: 0.134: 0.171: 0.167: 0.205: 0.211: 0.196: 0.182: 0.155:
Фон: 79 : 78 : 77 : 76 : 75 : 74 : 72 : 69 : 65 : 55 : 47 : 33 : 14 : 356 : 337 : 322 :
Uom: 3.45 : 3.12 : 2.79 : 0.99 : 1.07 : 0.93 : 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.63 : 0.69 : 0.66 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.65 :

```

```

: : : : :
Вн: 0.028: 0.031: 0.035: 0.045: 0.050: 0.058: 0.067: 0.076: 0.111: 0.126: 0.175: 0.230: 0.276: 0.299: 0.269: 0.214:
Кн: 6017: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6005: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Вн: 0.023: 0.026: 0.029: 0.025: 0.027: 0.033: 0.046: 0.069: 0.086: 0.112: 0.114: 0.125: 0.131: 0.135: 0.130: 0.121:
Кн: 6013: 6013: 6013: 6014: 6017: 6017: 6005: 6005: 6013: 6005: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Вн: 0.013: 0.014: 0.016: 0.022: 0.027: 0.032: 0.040: 0.055: 0.084: 0.103: 0.063: 0.086: 0.081: 0.073: 0.071: 0.067:
Кн: 6014: 6014: 6014: 6017: 6014: 6005: 6017: 6017: 6017: 6013: 6008: 6009: 6009: 6014: 6014: 6014:
-----

```

```

-----
x= 850: 950: 1050: 1150: 1250: 1350: 1450: 1550: 1650: 1750:
-----

```

```

Qc: 0.433: 0.362: 0.295: 0.235: 0.192: 0.161: 0.139: 0.121: 0.107: 0.096:
Cc: 0.130: 0.108: 0.088: 0.071: 0.058: 0.048: 0.042: 0.036: 0.032: 0.029:
Фон: 311 : 303 : 298 : 294 : 291 : 288 : 286 : 285 : 284 : 282 :
Uom: 0.66 : 0.69 : 0.94 : 1.26 : 1.11 : 1.89 : 2.21 : 2.54 : 2.89 : 3.24 :

```

```

: : : : :
Вн: 0.160: 0.120: 0.096: 0.077: 0.060: 0.052: 0.044: 0.039: 0.034: 0.030:
Кн: 6017: 6017: 6017: 6017: 6013: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Вн: 0.110: 0.098: 0.080: 0.064: 0.045: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025:
Кн: 6013: 6013: 6013: 6013: 6017: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Вн: 0.061: 0.054: 0.044: 0.035: 0.033: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Кн: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----

```

```

-----
y= -98 : Y-строка 13 Сmax= 0.535 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра= 10)
-----

```

```

x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----

```

```

Qc: 0.098: 0.109: 0.123: 0.140: 0.166: 0.203: 0.251: 0.319: 0.397: 0.419: 0.454: 0.517: 0.535: 0.514: 0.476: 0.423:
Cc: 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.050: 0.061: 0.075: 0.096: 0.119: 0.126: 0.136: 0.155: 0.160: 0.154: 0.143: 0.127:
Фон: 75 : 74 : 72 : 71 : 69 : 66 : 63 : 58 : 51 : 44 : 37 : 25 : 10 : 356 : 341 : 329 :
Uom: 3.56 : 3.21 : 2.89 : 2.56 : 1.23 : 1.02: 0.91 : 0.91 : 0.82: 0.80 : 0.74 : 0.71 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.67 :

```

```

: : : : :
Вн: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.047: 0.055: 0.063: 0.075: 0.097: 0.107: 0.133: 0.161: 0.179: 0.187: 0.174: 0.150:
Кн: 6017: 6017: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6005: 6005: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Вн: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.026: 0.035: 0.051: 0.071: 0.081: 0.090: 0.102: 0.110: 0.115: 0.118: 0.115: 0.108:
Кн: 6013: 6013: 6013: 6013: 6017: 6005: 6005: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Вн: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.026: 0.031: 0.038: 0.052: 0.069: 0.049: 0.055: 0.059: 0.062: 0.064: 0.062: 0.059:
Кн: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6005: 6017: 6017: 6017: 6017: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----

```

```

-----
x= 850: 950: 1050: 1150: 1250: 1350: 1450: 1550: 1650: 1750:
-----

```

```

Qc: 0.368: 0.312: 0.256: 0.211: 0.177: 0.151: 0.131: 0.116: 0.103: 0.093:
Cc: 0.110: 0.094: 0.077: 0.063: 0.053: 0.045: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028:
Фон: 319 : 311 : 306 : 301 : 297 : 294 : 292 : 290 : 288 : 287 :
Uom: 0.69 : 0.86 : 1.13 : 0.99 : 1.20 : 2.02 : 2.34 : 2.66 : 2.99 : 3.31 :

```

```

: : : : :
Вн: 0.123: 0.102: 0.084: 0.067: 0.056: 0.049: 0.042: 0.037: 0.033: 0.030:
Кн: 6017: 6017: 6017: 6013: 6013: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Вн: 0.099: 0.086: 0.070: 0.050: 0.041: 0.041: 0.035: 0.031: 0.027: 0.025:
Кн: 6013: 6013: 6013: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Вн: 0.054: 0.047: 0.039: 0.037: 0.031: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:
Кн: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----

```

```

-----
y= -198 : Y-строка 14 Сmax= 0.413 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра= 8)
-----

```

```

x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----

```

```

Qc: 0.097: 0.108: 0.121: 0.139: 0.160: 0.189: 0.228: 0.272: 0.308: 0.323: 0.364: 0.399: 0.413: 0.405: 0.382: 0.348:
Cc: 0.029: 0.032: 0.036: 0.042: 0.048: 0.057: 0.068: 0.081: 0.092: 0.097: 0.109: 0.120: 0.124: 0.122: 0.115: 0.105:
Фон: 71 : 69 : 67 : 65 : 63 : 60 : 56 : 50 : 43 : 39 : 30 : 20 : 8 : 356 : 345 : 334 :
Uom: 3.65 : 3.33 : 3.03 : 2.70 : 2.41 : 1.13 : 0.98 : 0.91 : 0.82: 1.05 : 0.86 : 0.75 : 0.72: 0.70 : 0.70 : 0.74 :

```

```

: : : : :
Вн: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.041: 0.051: 0.058: 0.066: 0.073: 0.089: 0.103: 0.116: 0.125: 0.128: 0.123: 0.111:
Кн: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6013: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Вн: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.034: 0.046: 0.057: 0.057: 0.075: 0.087: 0.096: 0.100: 0.101: 0.100: 0.094:
Кн: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6005: 6005: 6005: 6005: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Вн: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.024: 0.029: 0.034: 0.042: 0.051: 0.041: 0.047: 0.052: 0.054: 0.055: 0.054: 0.051:
Кн: 6014: 6014: 6014: 6014: 6005: 6005: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----

```

```

-----
x= 850: 950: 1050: 1150: 1250: 1350: 1450: 1550: 1650: 1750:
-----

```

```

Qc: 0.306: 0.260: 0.220: 0.188: 0.160: 0.139: 0.123: 0.110: 0.099: 0.090:
Cc: 0.092: 0.078: 0.066: 0.056: 0.048: 0.042: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027:
Фон: 326 : 319 : 312 : 307 : 303 : 300 : 297 : 295 : 293 : 291 :
Uom: 0.90 : 1.11 : 0.94 : 1.10 : 1.89 : 2.19 : 2.48 : 2.78 : 3.10 : 3.41 :

```

```

: : : : :
Вн: 0.099: 0.085: 0.069: 0.060: 0.052: 0.045: 0.040: 0.035: 0.032: 0.028:
Кн: 6017: 6017: 6013: 6013: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Вн: 0.084: 0.071: 0.052: 0.043: 0.044: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026: 0.024:
Кн: 6013: 6013: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Вн: 0.046: 0.039: 0.038: 0.033: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Кн: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----

```

```

-----
y= -298 : Y-строка 15 Сmax= 0.321 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра= 7)
-----

```

```

x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----

```

```

Qc: 0.096: 0.106: 0.118: 0.133: 0.151: 0.173: 0.198: 0.226: 0.247: 0.261: 0.286: 0.310: 0.321: 0.318: 0.302: 0.277:
Cc: 0.029: 0.032: 0.035: 0.040: 0.045: 0.052: 0.059: 0.068: 0.074: 0.078: 0.086: 0.093: 0.096: 0.095: 0.091: 0.083:
Фон: 67 : 65 : 63 : 60 : 57 : 54 : 49 : 44 : 38 : 32 : 26 : 17 : 7 : 357 : 347 : 339 :
Uom: 3.81 : 3.47 : 3.17 : 2.86 : 2.58 : 2.30 : 1.04 : 0.92 : 0.83 : 0.83 : 1.16 : 1.03 : 0.95 : 0.93 : 0.96 : 1.06 :

```

```

: : : : :
Вн: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.043: 0.053: 0.060: 0.066: 0.072: 0.082: 0.090: 0.096: 0.097: 0.094: 0.089:
Кн: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6013: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Вн: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.036: 0.039: 0.040: 0.050: 0.070: 0.077: 0.081: 0.082: 0.080: 0.075:
Кн: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6005: 6005: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Вн: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.034: 0.036: 0.039: 0.038: 0.041: 0.044: 0.044: 0.043: 0.041:
Кн: 6014: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6017: 6017: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----

```

```

-----
x= 850: 950: 1050: 1150: 1250: 1350: 1450: 1550: 1650: 1750:
-----

```

```

Qc: 0.247: 0.217: 0.190: 0.165: 0.145: 0.128: 0.115: 0.103: 0.094: 0.086:
Cc: 0.074: 0.065: 0.057: 0.050: 0.043: 0.039: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026:
Фон: 331 : 323 : 317 : 312 : 308 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 :
Uom: 1.20 : 0.94 : 1.06 : 1.25 : 2.10 : 2.36 : 2.65 : 2.95 : 3.25 : 3.56 :

```

```

: : : : :
Вн: 0.080: 0.069: 0.061: 0.053: 0.047: 0.042: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027:
Кн: 6017: 6013: 6013: 6013: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Вн: 0.067: 0.050: 0.043: 0.037: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023:
Кн: 6013: 6017: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Вн: 0.037: 0.037: 0.033: 0.029: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Кн: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----

```

```

-----
y= -398 : Y-строка 16 Сmax= 0.249 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра= 6)
-----

```

```

x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----

```

Qc : 0.093: 0.102: 0.113: 0.126: 0.140: 0.155: 0.171: 0.189: 0.205: 0.217: 0.229: 0.242: 0.249: 0.247: 0.237: 0.221:
Cc : 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.047: 0.051: 0.057: 0.061: 0.065: 0.069: 0.073: 0.075: 0.074: 0.071: 0.066:
Фон: 63 : 61 : 58 : 56 : 53 : 49 : 44 : 39 : 33 : 27 : 22 : 14 : 6 : 358 : 349 : 342 :
Uom: 3.97 : 3.64 : 3.37 : 3.07 : 2.78 : 2.51 : 1.21 : 1.01 : 0.87 : 0.83 : 1.47 : 1.36 : 1.29 : 1.27 : 1.30 : 1.38 :

Вн : 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.047: 0.053: 0.059: 0.064: 0.066: 0.071: 0.075: 0.076: 0.074: 0.070:
Ку: 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн : 0.021: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.027: 0.029: 0.032: 0.037: 0.056: 0.060: 0.063: 0.064: 0.063: 0.059:
Ку: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6005 : 6017 : 6017 : 6017 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн : 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.030: 0.033: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032:
Ку: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6017 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

x= 850: 950: 1050: 1150: 1250: 1350: 1450: 1550: 1650: 1750:

Qc : 0.203: 0.183: 0.164: 0.146: 0.131: 0.118: 0.107: 0.097: 0.089: 0.082:
Cc : 0.061: 0.055: 0.049: 0.044: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025:
Фон: 334 : 327 : 322 : 317 : 313 : 309 : 306 : 303 : 301 : 299 :
Uom: 0.94 : 1.01 : 1.16 : 2.09 : 2.34 : 2.58 : 2.84 : 3.12 : 3.41 : 3.71 :

Вн : 0.066: 0.061: 0.054: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026:
Ку: 6013 : 6013 : 6013 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн : 0.044: 0.039: 0.035: 0.040: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022:
Ку: 6017 : 6017 : 6017 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн : 0.036: 0.033: 0.030: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ку: 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

y= -498 : Y-строка 17 Smax= 0.199 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра= 5)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc : 0.090: 0.098: 0.107: 0.117: 0.127: 0.138: 0.149: 0.160: 0.172: 0.182: 0.190: 0.196: 0.199: 0.198: 0.192: 0.183:
Cc : 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.048: 0.052: 0.054: 0.057: 0.059: 0.060: 0.059: 0.058: 0.055:
Фон: 59 : 57 : 55 : 52 : 48 : 45 : 40 : 35 : 30 : 24 : 18 : 12 : 5 : 358 : 350 : 343 :
Uom: 4.19 : 3.81 : 3.56 : 3.26 : 2.99 : 2.77 : 2.50 : 1.19 : 1.06 : 0.94 : 0.88 : 0.90 : 1.64 : 1.62 : 0.93 : 0.95 :

Вн : 0.024: 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.046: 0.051: 0.056: 0.059: 0.062: 0.060: 0.061: 0.063: 0.061:
Ку: 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6017 : 6017 : 6013 : 6013 :
Вн : 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.050: 0.051: 0.038: 0.036:
Ку: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6013 : 6013 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.016: 0.018: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.027: 0.028: 0.034: 0.033:
Ку: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

x= 850: 950: 1050: 1150: 1250: 1350: 1450: 1550: 1650: 1750:

Qc : 0.170: 0.156: 0.143: 0.130: 0.119: 0.109: 0.099: 0.092: 0.084: 0.078:
Cc : 0.051: 0.047: 0.043: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.024:
Фон: 337 : 331 : 326 : 321 : 317 : 313 : 310 : 307 : 304 : 302 :
Uom: 1.04 : 1.18 : 2.14 : 2.36 : 2.58 : 2.80 : 3.07 : 3.34 : 3.61 : 3.90 :

Вн : 0.057: 0.052: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025:
Ку: 6013 : 6013 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн : 0.035: 0.032: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.021:
Ку: 6017 : 6017 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн : 0.031: 0.028: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ку: 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

y= -598 : Y-строка 18 Smax= 0.165 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра= 4)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc : 0.086: 0.093: 0.100: 0.108: 0.116: 0.124: 0.131: 0.138: 0.145: 0.153: 0.159: 0.163: 0.165: 0.164: 0.160: 0.153:
Cc : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.046: 0.048: 0.049: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046:
Фон: 56 : 54 : 51 : 48 : 45 : 41 : 37 : 33 : 27 : 22 : 17 : 11 : 4 : 358 : 351 : 346 :
Uom: 4.65 : 4.03 : 3.75 : 3.47 : 3.22 : 2.99 : 2.77 : 2.58 : 1.27 : 1.16 : 1.08 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.07 : 2.04 :

Вн : 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.044: 0.048: 0.051: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053: 0.048:
Ку: 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6017 :
Вн : 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.041:
Ку: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6013 :
Вн : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.022:
Ку: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

x= 850: 950: 1050: 1150: 1250: 1350: 1450: 1550: 1650: 1750:

Qc : 0.145: 0.136: 0.126: 0.117: 0.108: 0.100: 0.092: 0.086: 0.080: 0.075:
Cc : 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022:
Фон: 340 : 334 : 329 : 324 : 320 : 317 : 313 : 310 : 308 : 305 :
Uom: 2.14 : 2.28 : 2.44 : 2.62 : 2.83 : 3.08 : 3.29 : 3.56 : 3.81 : 4.11 :

Вн : 0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024:
Ку: 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн : 0.039: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020:
Ку: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн : 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011:
Ку: 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

y= -698 : Y-строка 19 Smax= 0.140 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра= 4)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc : 0.083: 0.088: 0.094: 0.100: 0.106: 0.112: 0.117: 0.122: 0.127: 0.132: 0.136: 0.139: 0.140: 0.139: 0.137: 0.132:
Cc : 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040:
Фон: 53 : 50 : 48 : 45 : 42 : 38 : 34 : 30 : 26 : 21 : 16 : 10 : 4 : 358 : 353 : 347 :
Uom: 5.87 : 4.23 : 3.97 : 3.71 : 3.47 : 3.25 : 3.04 : 2.87 : 2.69 : 2.55 : 2.46 : 2.36 : 2.32 : 2.31 : 2.32 : 2.39 :

Вн : 0.024: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:
Ку: 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн : 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035:
Ку: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ку: 6005 : 6005 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

x= 850: 950: 1050: 1150: 1250: 1350: 1450: 1550: 1650: 1750:

Qc : 0.126: 0.120: 0.113: 0.105: 0.099: 0.092: 0.086: 0.081: 0.076: 0.071:
Cc : 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021:
Фон: 342 : 336 : 332 : 327 : 323 : 320 : 316 : 314 : 311 : 308 :
Uom: 2.47 : 2.58 : 2.75 : 2.92 : 3.10 : 3.30 : 3.56 : 3.77 : 4.03 : 4.28 :

Вн : 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022:
Ку: 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн : 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019:
Ку: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
Ку: 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

y= -798 : Y-строка 20 Smax= 0.122 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра= 4)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc : 0.079: 0.083: 0.088: 0.092: 0.097: 0.101: 0.106: 0.110: 0.113: 0.117: 0.120: 0.122: 0.122: 0.121: 0.119: 0.116:

0.299	0.241	0.198	0.167	0.143	0.125	0.111	0.100	-6
0.332	0.263	0.211	0.175	0.148	0.128	0.113	0.101	-7
0.354	0.277	0.219	0.179	0.151	0.130	0.114	0.102	-8
0.360	0.281	0.221	0.180	0.152	0.130	0.114	0.102	-9
0.351	0.275	0.217	0.177	0.149	0.129	0.113	0.101	-10
0.328	0.258	0.207	0.170	0.145	0.125	0.111	0.099	-11
0.295	0.235	0.192	0.161	0.139	0.121	0.107	0.096	-12
0.256	0.211	0.177	0.151	0.131	0.116	0.103	0.093	-13
0.220	0.188	0.160	0.139	0.123	0.110	0.099	0.090	-14
0.190	0.165	0.145	0.128	0.115	0.103	0.094	0.086	-15
0.164	0.146	0.131	0.118	0.107	0.097	0.089	0.082	-16
0.143	0.130	0.119	0.109	0.099	0.092	0.084	0.078	-17
0.126	0.117	0.108	0.100	0.092	0.086	0.080	0.075	-18
0.113	0.105	0.099	0.092	0.086	0.081	0.076	0.071	-19
0.102	0.096	0.091	0.085	0.081	0.076	0.072	0.068	-20
19	20	21	22	23	24	25	26	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.1611433$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.3483430$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 550.0$ м
 (Х-столбец 14, Y-строка 10) $Y_m = 202.0$ м
 При опасном направлении ветра : 352 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :008 Жамбылская область.
 Объект :0009 План горных работ м/р ПГС Калугты.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.07.2025 20:21
 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)
 ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 256
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фон- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Вн	

y=	-293:	-293:	-293:	-293:	-292:	-291:	-291:	-288:	-288:	-287:	-286:	-284:	-283:	-282:
x=	575:	572:	567:	567:	539:	523:	519:	502:	499:	495:	482:	476:	476:	468:
Qc:	0.319:	0.319:	0.320:	0.320:	0.324:	0.327:	0.327:	0.330:	0.330:	0.331:	0.333:	0.334:	0.334:	0.335:
Cс:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:
Фон:	355:	355:	355:	355:	358:	0:	0:	2:	2:	3:	4:	5:	5:	5:
Uоп:	0.92:	0.92:	0.91:	0.91:	0.91:	0.90:	0.90:	0.90:	0.90:	0.89:	0.89:	0.89:	0.89:	0.89:
Вн:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Ки:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:
Вн:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:
Ки:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:
Вн:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.045:	0.046:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Ки:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:

y=	-281:	-280:	-280:	-278:	-278:	-277:	-277:	-274:	-272:	-271:	-257:	-251:	-260:	-272:
x=	462:	458:	458:	453:	451:	447:	447:	435:	430:	425:	390:	380:	359:	286:
Qc:	0.336:	0.337:	0.338:	0.339:	0.339:	0.340:	0.340:	0.342:	0.343:	0.344:	0.353:	0.356:	0.344:	0.325:
Cс:	0.101:	0.101:	0.101:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.106:	0.107:	0.103:	0.093:
Фон:	6:	7:	7:	7:	7:	8:	8:	9:	10:	14:	15:	17:	20:	23:
Uоп:	0.89:	0.89:	0.88:	0.88:	0.88:	0.88:	0.88:	0.87:	0.87:	0.85:	0.84:	0.90:	0.98:	1.05:
Вн:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.103:	0.103:	0.100:	0.094:
Ки:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:
Вн:	0.085:	0.085:	0.086:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:	0.088:	0.084:	0.080:	0.075:
Ки:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:
Вн:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.048:	0.046:	0.043:
Ки:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:

y=	-281:	-281:	-281:	-281:	-276:	-267:	-253:	-235:	-212:	-187:	-158:	-126:	-92:	-56:
x=	249:	158:	158:	139:	102:	65:	30:	-3:	-33:	-61:	-85:	-105:	-121:	-133:
Qc:	0.297:	0.271:	0.272:	0.269:	0.266:	0.267:	0.268:	0.269:	0.271:	0.272:	0.273:	0.272:	0.270:	0.264:
Cс:	0.089:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.080:
Фон:	26:	32:	32:	33:	35:	38:	41:	45:	48:	52:	55:	59:	63:	70:
Uоп:	1.11:	0.86:	0.86:	0.82:	0.77:	0.81:	0.83:	0.86:	0.89:	0.92:	0.93:	0.92:	0.89:	0.82:
Вн:	0.085:	0.073:	0.073:	0.073:	0.071:	0.069:	0.068:	0.067:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:
Ки:	6017:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:	6013:
Вн:	0.072:	0.054:	0.054:	0.050:	0.045:	0.044:	0.046:	0.050:	0.055:	0.058:	0.060:	0.060:	0.058:	0.051:
Ки:	6013:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:
Вн:	0.039:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:
Ки:	6014:	6014:	6014:	6014:	6014:	6005:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:	6017:

y=	19:	75:	75:	94:	131:	168:	203:	236:	266:	293:	318:	338:	354:	365:
x=	-142:	-142:	-142:	-142:	-137:	-127:	-114:	-95:	-73:	-47:	-18:	13:	47:	83:
Qc:	0.261:	0.254:	0.255:	0.252:	0.250:	0.251:	0.256:	0.268:	0.283:	0.301:	0.323:	0.346:	0.370:	0.404:
Cс:	0.078:	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.077:	0.080:	0.085:	0.090:	0.097:	0.104:	0.111:	0.119:
Фон:	73:	77:	77:	79:	81:	83:	85:	87:	90:	93:	95:	97:	100:	102:

y=	319: 314: 314: 314: 309: 309: 287: 282: 282: 279: 270: 269: 255: 252: 246:
x=	992: 995: 995: 995: 997: 997: 1007: 1009: 1009: 1010: 1013: 1014: 1018: 1019: 1021:
Qc:	0.412: 0.410: 0.410: 0.410: 0.408: 0.408: 0.397: 0.395: 0.395: 0.394: 0.390: 0.390: 0.384: 0.383: 0.381:
Cc:	0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.115: 0.115: 0.114:
Фом:	265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 269 : 270 : 270 : 270 : 271 : 271 : 273 : 273 : 274 :
Uom:	0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
Вн:	0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.134: 0.133: 0.134: 0.133: 0.131: 0.131: 0.129: 0.128: 0.127:
Ки:	6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн:	0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098:
Ки:	6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн:	0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Ки:	6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
y=	233: 229: 228: 227: 223: 219: 219: 215: 210: 210: 205: 199: 199: 191: 153:
x=	1025: 1026: 1026: 1026: 1027: 1028: 1028: 1029: 1030: 1030: 1032: 1033: 1032: 1034: 1038:
Qc:	0.376: 0.374: 0.375: 0.374: 0.373: 0.371: 0.371: 0.370: 0.368: 0.368: 0.366: 0.364: 0.365: 0.361: 0.351:
Cc:	0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.108: 0.105:
Фом:	275 : 276 : 276 : 276 : 276 : 277 : 277 : 277 : 278 : 278 : 278 : 279 : 279 : 280 : 284 :
Uom:	0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 :
Вн:	0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.120: 0.118: 0.114:
Ки:	6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн:	0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.094:
Ки:	6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн:	0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052:
Ки:	6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
y=	127: 127: 115: 111: 111: 102: 65: 45: 44: 39: 39: 28: 27: 24: 20:
x=	1039: 1039: 1039: 1039: 1039: 1039: 1036: 1032: 1032: 1030: 1030: 1028: 1028: 1027: 1026:
Qc:	0.344: 0.344: 0.340: 0.339: 0.339: 0.336: 0.327: 0.323: 0.323: 0.322: 0.322: 0.319: 0.319: 0.318:
Cc:	0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095:
Фом:	286 : 286 : 288 : 288 : 288 : 289 : 293 : 295 : 295 : 295 : 295 : 296 : 296 : 297 : 297 :
Uom:	0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 :
Вн:	0.111: 0.112: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.107: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Ки:	6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн:	0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки:	6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн:	0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки:	6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
y=	18: 9: 5: 1: 1: -12: -47: -64: -66: -70: -70: -81: -82: -82: -82:
x=	1025: 1024: 1023: 1022: 1021: 1018: 1005: 997: 996: 994: 993: 988: 987: 987: 987:
Qc:	0.317: 0.315: 0.314: 0.313: 0.314: 0.310: 0.303: 0.301: 0.301: 0.300: 0.300: 0.298: 0.298: 0.298:
Cc:	0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089:
Фом:	297 : 298 : 299 : 299 : 299 : 300 : 304 : 306 : 306 : 307 : 307 : 308 : 307 : 307 : 307 :
Uom:	0.84 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 :
Вн:	0.104: 0.103: 0.103: 0.102: 0.103: 0.101: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097:
Ки:	6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн:	0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Ки:	6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн:	0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Ки:	6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
y=	-85: -91: -93: -101: -132: -135: -141: -169: -173: -173: -176: -182: -184: -184: -208:
x=	985: 983: 981: 977: 956: 953: 949: 924: 920: 920: 917: 910: 909: 908: 881:
Qc:	0.297: 0.297: 0.297: 0.295: 0.291: 0.291: 0.290: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286:
Cc:	0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Фом:	308 : 309 : 309 : 310 : 314 : 314 : 315 : 318 : 319 : 319 : 319 : 320 : 320 : 320 : 324 :
Uom:	0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.99 :
Вн:	0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093:
Ки:	6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн:	0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078:
Ки:	6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн:	0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки:	6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
y=	-215: -220: -241: -258: -270: -278: -281: -282: -283: -287: -289: -289: -291: -293: -293:
x=	871: 865: 833: 799: 764: 727: 689: 656: 654: 634: 621: 621: 609: 582: 576:
Qc:	0.286: 0.285: 0.285: 0.287: 0.291: 0.297: 0.305: 0.313: 0.313: 0.314: 0.315: 0.315: 0.316: 0.318: 0.319:
Cc:	0.086: 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.089: 0.092: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096:
Фом:	325 : 326 : 329 : 333 : 336 : 340 : 343 : 347 : 347 : 349 : 350 : 350 : 351 : 354 : 355 :
Uom:	0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.99 : 0.97 : 0.94 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 :
Вн:	0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.096: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Ки:	6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн:	0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки:	6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн:	0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Ки:	6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
y=	-293:
x=	575:
Qc:	0.319:
Cc:	0.096:
Фом:	355 :
Uom:	0.92 :
Вн:	0.098:
Ки:	6017 :
Вн:	0.083:
Ки:	6013 :
Вн:	0.045:
Ки:	6014 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 283.1 м, Y= 554.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4941042 доли ПДК_{мрл} |
| 0.1482313 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 137 град.
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 19. В таблице показано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
Ист.	М	(Мг)	С	доли ПДК	б	С/М			
1	6017	П	0.6120	0.1950138	39.47	39.47	0.318650037		
2	6013	П	1.1100	0.1157296	23.42	62.89	0.104260877		
3	6014	П	0.6116	0.0647793	13.11	76.00	0.105917752		
4	6012	П	0.1456	0.0479012	9.69	85.70	0.328991592		
5	6011	П	0.2624	0.0257788	5.22	90.91	0.098242298		
6	6009	П	0.1020	0.0148741	3.01	93.92	0.145824283		
7	6008	П	0.1020	0.0142676	2.89	96.81	0.139878660		
В сумме =				0.4783443	96.81				
Суммарный вклад остальных =				0.0157599	3.19	(12 источников)			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0009 План горных работ м/р ПГС Калгуты.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.07.2025 20:23

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -130.0 м, Y= -60.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2684903 доли ПДКмр |

| 0.0805471 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 66 град.

и скорости ветра 0.86 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэффициент		
			М(Мг)	С(доли ПДК)				б	С/М
1	6013	П	1.1100	0.0661579	24.64	24.64	0.059601739		
2	6005	П	0.1464	0.0560374	20.87	45.51	0.382769197		
3	6017	П	0.6120	0.0412951	15.38	60.89	0.067475721		
4	6014	П	0.6116	0.0356077	13.26	74.15	0.058220550		
5	6008	П	0.1020	0.0179621	6.69	80.84	0.176098675		
6	6009	П	0.1020	0.0167607	6.24	87.09	0.164320484		
7	6011	П	0.2624	0.0133619	4.98	92.06	0.050921772		
8	6012	П	0.1456	0.0116087	4.32	96.39	0.079730414		
В сумме =				0.2587915	96.39				
Суммарный вклад остальных =				0.0096988	3.61	(11 источников)			

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 931.1 м, Y= 400.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4716823 доли ПДКмр |

| 0.1415047 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
Ист.	М	(Мг)	С	доли ПДК	б	С/М			
1	6017	П	0.6120	0.1688420	35.80	35.80	0.275885642		
2	6013	П	1.1100	0.1080238	22.90	58.70	0.097318739		
3	6014	П	0.6116	0.0604769	12.82	71.52	0.098883055		
4	6012	П	0.1456	0.0487910	10.34	81.86	0.335103273		
5	6011	П	0.2624	0.0264849	5.61	87.48	0.100933306		
6	6008	П	0.1020	0.0188162	3.99	91.47	0.184472501		
7	6009	П	0.1020	0.0178577	3.79	95.25	0.175075173		
В сумме =				0.4492925	95.25				
Суммарный вклад остальных =				0.0223897	4.75	(12 источников)			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0009 План горных работ м/р ПГС Калгуты.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.07.2025 20:19

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 253

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений									
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]									
Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб]									
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]									
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]									
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]									
Ки - код источника для верхней строки Ви									

y= 798: 798: 797: 793: 787: 783: 775: 769: 765: 759: 754: 750: 744: 734: 728:

x= 423: 415: 407: 399: 394: 384: 380: 372: 364: 358: 353: 345: 339: 325: 319:

Qc : 0.351: 0.349: 0.348: 0.350: 0.353: 0.353: 0.358: 0.360: 0.360: 0.363: 0.365: 0.365: 0.368: 0.370: 0.372:

Cs : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.108: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111:

Фоп: 168 : 167 : 166 : 165 : 165 : 164 : 163 : 162 : 161 : 160 : 159 : 158 : 157 : 155 : 155 :

Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.111: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112: 0.112: 0.114: 0.115: 0.115: 0.117: 0.118: 0.119: 0.120: 0.121: 0.122:

Ки: 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.091: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096:

Ки: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054:

Ки: 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

y= 722: 716: 713: 705: 701: 695: 685: 679: 674: 670: 666: 658: 652: 650: 640:

x= 314: 308: 300: 294: 286: 278: 263: 255: 247: 239: 230: 220: 212: 202: 191:

Qc : 0.373: 0.375: 0.375: 0.378: 0.377: 0.377: 0.376: 0.376: 0.376: 0.374: 0.371: 0.370: 0.369: 0.365: 0.364:


```

y= -418: -427: -441: -453: -459: -465: -466: -470: -474: -474: -476: -474: -474: -470: -468:
-----
x= -89: -73: -53: -32: -10: 11: 34: 58: 75: 95: 138: 165: 189: 214: 235:
-----
Qc: 0.176: 0.176: 0.175: 0.175: 0.176: 0.177: 0.180: 0.181: 0.182: 0.184: 0.188: 0.191: 0.193: 0.196: 0.199:
Cc: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060:
Phi: 40: 39: 38: 36: 35: 33: 32: 31: 29: 28: 26: 24: 23: 21: 20:
Uom: 1.12: 1.09: 1.08: 1.08: 1.04: 1.02: 1.00: 0.99: 0.97: 0.95: 0.90: 0.89: 0.88: 0.86: 0.87:
-----
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Bu: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.057: 0.058: 0.060: 0.061: 0.062:
Ku: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Bu: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035:
Ku: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Bu: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:
Ku: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----
```

```

y= -466: -463: -459: -453: -445: -437: -431: -425: -420: -420: -424: -427: -437: -445: -453:
-----
x= 261: 280: 300: 319: 335: 347: 360: 370: 384: 399: 427: 448: 468: 489: 517:
-----
Qc: 0.201: 0.204: 0.208: 0.212: 0.217: 0.222: 0.226: 0.229: 0.233: 0.234: 0.234: 0.232: 0.227: 0.223: 0.219:
Cc: 0.060: 0.061: 0.062: 0.064: 0.065: 0.066: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.068: 0.067: 0.066:
Phi: 18: 17: 17: 16: 15: 14: 13: 12: 11: 10: 8: 6: 4: 3: 1:
Uom: 0.87: 0.87: 1.61: 1.57: 1.53: 1.49: 1.46: 1.43: 1.40: 1.39: 1.39: 1.39: 1.42: 1.44: 1.46:
-----
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Bu: 0.062: 0.063: 0.061: 0.063: 0.064: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.068: 0.068: 0.067:
Ku: 6013: 6013: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Bu: 0.036: 0.037: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057:
Ku: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Bu: 0.034: 0.034: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031:
Ku: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----
```

```

y= -461: -466: -472: -474: -478: -478: -478: -477: -476: -476: -474: -474: -470: -461: -453:
-----
x= 546: 577: 606: 638: 671: 702: 743: 784: 825: 858: 897: 932: 971: 1018: 1043:
-----
Qc: 0.214: 0.210: 0.205: 0.202: 0.198: 0.195: 0.191: 0.186: 0.180: 0.176: 0.170: 0.165: 0.160: 0.155: 0.153:
Cc: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.054: 0.053: 0.051: 0.050: 0.048: 0.046: 0.046:
Phi: 358: 356: 353: 351: 348: 346: 343: 340: 338: 336: 333: 331: 329: 326: 325:
Uom: 1.49: 1.51: 0.92: 0.92: 0.92: 0.93: 0.94: 0.95: 0.97: 0.99: 1.05: 1.10: 1.16: 1.24: 2.00:
-----
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Bu: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049:
Ku: 6017: 6017: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6017:
Bu: 0.055: 0.055: 0.042: 0.042: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.041:
Ku: 6013: 6013: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6013:
Bu: 0.030: 0.030: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.023:
Ku: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----
```

```

y= -445: -432: -420: -409: -398: -386: -375: -347: -318: -283: -244: -213: -168: -143: -119:
-----
x= 1067: 1098: 1130: 1156: 1182: 1205: 1227: 1268: 1301: 1329: 1356: 1379: 1399: 1407: 1415:
-----
Qc: 0.151: 0.148: 0.145: 0.143: 0.141: 0.139: 0.137: 0.135: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.135: 0.136:
Cc: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041:
Phi: 323: 321: 319: 317: 316: 314: 313: 310: 308: 305: 302: 300: 297: 296: 294:
Uom: 2.02: 2.05: 2.10: 2.12: 2.15: 2.19: 2.21: 2.26: 2.27: 2.28: 2.28: 2.30: 2.27: 2.26: 2.25:
-----
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Bu: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044:
Ku: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Bu: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ku: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Bu: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ku: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----
```

```

y= -80: -43: -8: 20: 49: 78: 105: 137: 166: 195: 227: 258: 283: 310: 340:
-----
x= 1424: 1434: 1444: 1444: 1443: 1442: 1432: 1418: 1403: 1387: 1372: 1354: 1336: 1315: 1292:
-----
Qc: 0.137: 0.138: 0.139: 0.141: 0.143: 0.145: 0.149: 0.154: 0.160: 0.166: 0.171: 0.178: 0.185: 0.193: 0.202:
Cc: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.053: 0.055: 0.058: 0.061:
Phi: 292: 289: 287: 286: 283: 282: 281: 279: 277: 275: 273: 271: 269: 267: 265:
Uom: 2.24: 2.21: 2.21: 2.19: 2.16: 2.12: 2.07: 2.02: 1.94: 1.87: 1.81: 1.74: 1.68: 1.61: 1.54:
-----
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Bu: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.051: 0.053: 0.054: 0.056: 0.058: 0.061: 0.064:
Ku: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Bu: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053:
Ku: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Bu: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029:
Ku: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----
```

```

y= 359: 375: 387: 406: 416: 422: 426: 433: 441: 451: 467: 480: 498: 515: 535:
-----
x= 1268: 1241: 1212: 1167: 1147: 1133: 1124: 1112: 1106: 1098: 1085: 1073: 1059: 1050: 1036:
-----
Qc: 0.212: 0.225: 0.240: 0.265: 0.277: 0.286: 0.293: 0.300: 0.303: 0.307: 0.315: 0.320: 0.326: 0.328: 0.332:
Cc: 0.064: 0.068: 0.072: 0.080: 0.083: 0.086: 0.088: 0.090: 0.091: 0.092: 0.094: 0.096: 0.098: 0.098: 0.100:
Phi: 264: 262: 261: 259: 257: 257: 256: 255: 254: 253: 251: 250: 247: 245: 243:
Uom: 1.46: 1.37: 1.28: 1.14: 1.08: 1.05: 1.01: 0.98: 0.97: 0.95: 0.92: 0.90: 0.88: 0.87: 0.86:
-----
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Bu: 0.067: 0.071: 0.075: 0.083: 0.087: 0.090: 0.092: 0.094: 0.095: 0.096: 0.098: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103:
Ku: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Bu: 0.055: 0.059: 0.062: 0.068: 0.072: 0.073: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.084:
Ku: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Bu: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047:
Ku: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----
```

```

y= 553: 568: 586: 609: 625: 646: 668: 683: 707: 730: 748: 763: 783: 795: 806:
-----
x= 1024: 1016: 1009: 1003: 999: 991: 987: 975: 962: 942: 923: 901: 860: 838: 815:
-----
Qc: 0.335: 0.335: 0.333: 0.327: 0.323: 0.317: 0.310: 0.309: 0.304: 0.302: 0.301: 0.302: 0.308: 0.309: 0.310:
Cc: 0.100: 0.100: 0.100: 0.098: 0.097: 0.095: 0.093: 0.093: 0.091: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.093:
Phi: 241: 239: 237: 235: 234: 231: 230: 228: 225: 222: 220: 217: 213: 211: 208:
Uom: 0.85: 0.86: 0.86: 0.89: 0.91: 0.94: 0.97: 0.98: 1.01: 1.01: 1.02: 1.01: 0.99: 0.98: 0.98:
-----
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Bu: 0.103: 0.103: 0.102: 0.100: 0.099: 0.097: 0.094: 0.094: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.094: 0.094: 0.094:
Ku: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Bu: 0.085: 0.084: 0.084: 0.082: 0.081: 0.079: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.077: 0.077: 0.077:
Ku: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Bu: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043:
Ku: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
-----
```

```

y= 817: 828: 845: 857: 863: 861: 853: 843: 836: 822: 810: 802: 797:
-----
x= 790: 765: 720: 675: 634: 591: 546: 515: 489: 458: 431: 409: 399:
-----
Qc: 0.311: 0.311: 0.309: 0.309: 0.310: 0.314: 0.321: 0.327: 0.331: 0.339: 0.343: 0.344: 0.346:
Cc: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.096: 0.098: 0.099: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104:
Phi: 206: 203: 198: 194: 190: 186: 181: 178: 176: 172: 169: 167: 166:
Uom: 0.97: 0.97: 0.97: 0.97: 0.96: 0.94: 0.90: 0.87: 0.85: 0.81: 0.79: 0.78: 0.77:
-----
```

Вн : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.097: 0.100: 0.102: 0.104: 0.106: 0.108: 0.109: 0.110:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Вн : 0.077: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.082: 0.084: 0.085: 0.087: 0.089: 0.089: 0.090:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.046: 0.047: 0.047: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=    294.0 м, Y=    704.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.3775549 доли ПДКмр|  
|    0.1132665 мг/м3    |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

~~~~~

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |             |          |                 |               |       |  |
|-----------------------------|------|-----|--------|-------------|----------|-----------------|---------------|-------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. %          | Коэф. влияния |       |  |
| Ист.                        |      |     | М-(Мг) | С[доли ПДК] |          |                 |               | b=С/М |  |
| 1                           | 6017 | Пл  | 0.6120 | 0.1258314   | 33.33    | 33.33           | 0.205606908   |       |  |
| 2                           | 6013 | Пл  | 1.1100 | 0.0976350   | 25.86    | 59.19           | 0.087959483   |       |  |
| 3                           | 6014 | Пл  | 0.6116 | 0.0543962   | 14.41    | 73.60           | 0.088940740   |       |  |
| 4                           | 6012 | Пл  | 0.1456 | 0.0360067   | 9.54     | 83.13           | 0.247298598   |       |  |
| 5                           | 6011 | Пл  | 0.2624 | 0.0231375   | 6.13     | 89.26           | 0.088176578   |       |  |
| 6                           | 6009 | Пл  | 0.1020 | 0.0144018   | 3.81     | 93.07           | 0.141193688   |       |  |
| 7                           | 6008 | Пл  | 0.1020 | 0.0139088   | 3.68     | 96.76           | 0.136360437   |       |  |
| ~~~~~                       |      |     |        |             |          |                 |               |       |  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.3653174   | 96.76    |                 |               |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0122375   | 3.24     | (12 источников) |               |       |  |

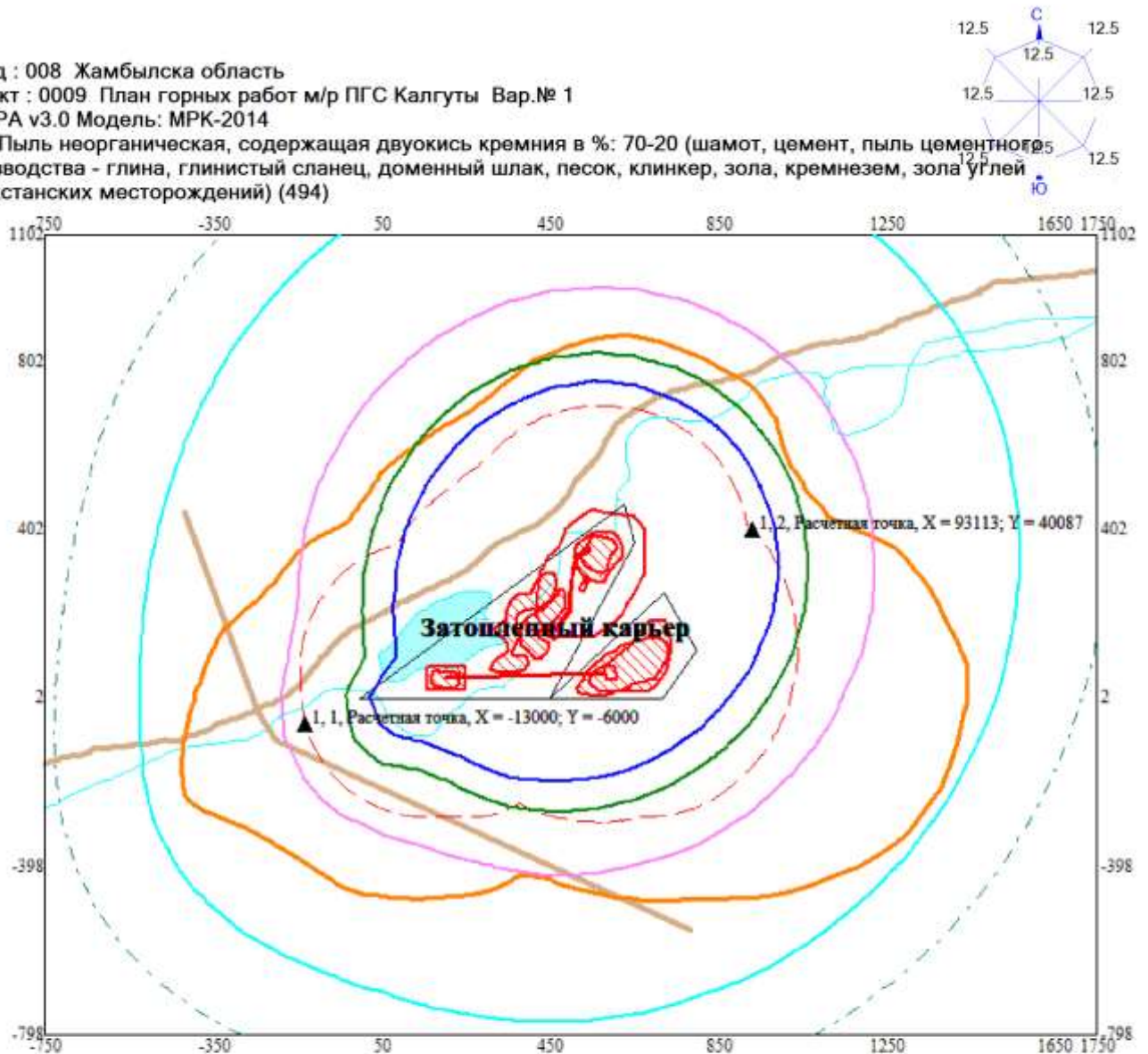
~~~~~

Город : 008 Жамбылска область

Объект : 0009 План горных работ м/р ПГС Калгуты Вар.№ 1

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:

- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Грунтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.128 ПДК
- 0.238 ПДК
- 0.348 ПДК
- 0.414 ПДК
- 1.0 ПДК

0 141 423м.
Масштаб 1:14100

Макс концентрация 1.1611433 ПДК достигается в точке $x=550$ $y=202$
 При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 1900 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×20
 Расчёт на существующее положение.