


ПРОЕКТ
нормативов эмиссий (нормативов дометодик РКимых
выбросов) к Плану горных работ месторождения песка
«Сабындинское-5» в Коргальжинском районе
Акмолинской области

Астана 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель Ф. И. О.	Подпись	
Ответственный исполнитель всех разделов ПНЭ, инженер-эколог		Дробот М.В.

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан на основании инвентаризации источников выбросов вредных веществ, которая была основана на проектных данных, с целью учета всех источников выделения загрязняющих веществ, состава и количества выбросов.

Работа по определению уровня воздействия выбросов вредных веществ на загрязнение атмосферного воздуха проводилась в два этапа:

- Инвентаризация существующих источников выбросов.
- Разработка проекта ПДВ.

В проекте представлены расчеты загрязнения атмосферы от источников выбросов и даны рекомендации по организации контроля за выбросами вредных веществ в атмосферу.

Проектом принимается круглогодовой вахтовый двухсменный режим работы предприятия. Число рабочих дней в году 365. Продолжительность вахты – 15 дней. Продолжительность смены – 12 часов с часовым перерывом на обеденный перерыв. Взрывные работы не предполагаются.

Добычные работы предполагают выемку 30,5 тыс.м.куб песка в 2026 году и по 101,6 тыс.м.куб песка в последующие годы. Вскрышные работы предполагают выемку 10 тыс.м.куб породы ежегодно в течении двух лет. Границы открытых горных работ принимаются с учетом максимального вовлечения в отработку всех вскрываемых разведанных рудных зон в пределах границ участка добычи. Лицензия на разведку ТПИ №3470-EL от 15.07.2025. Площадь – 37,02 га.

Учитывая характер пространственного распределения запасов руд в контурах карьера, а также принимаемую структуру комплексной механизации проектом принимается вскрытие карьерного поля системой внутренних скользящих съездов в пределах рабочей зоны карьеров. По мере развития рабочей зоны карьера часть уступов устанавливается в предельное положение. В пределах нерабочей зоны карьера скользящие съезды обустраиваются как постоянные. Учитывая, что карьер имеет округлую форму при незначительных размерах в плане и небольшую глубину на конец отработки они вскрываются системой внутренних съездов со сложной формой трассы. Форма трассы- спиральная в сочетании с петлевыми разворотами. Такая форма трассы позволяет сократить расстояние транспортирования руды и вскрыши как в карьере так и на поверхности. Плодородный слой будет складироваться на складе ПРС, расположенном в непосредственной близости от карьера. Данный объем складывается из ПРС снятого с площади карьера и площади отвала. Средняя мощность ПРС на площади карьера и отвала равна 0,2 метра. Масштабы предстоящих работ по вскрышным породам и песку, их прочностные характеристики, не требуют буровзрывного способа рыхления. Для экскавации и погрузки внешней вскрыши предусматривается использовать гидравлический экскаватор. Выполнение работ по зачистке кровли, подборке просыпей осуществляется бульдозером. Транспортировка вскрыши на внешний отвал осуществляется автосамосвалами. Добычные и погрузочные работы выполняются гидравлическим экскаватором. Выполнение работ по зачистке кровли, подборке просыпей осуществляется бульдозером. Плодородный слой почвы складировается в период всего срока отработки по мере отработки запасов на специально отведённой площадке –отвале ПРС. Отвальные работы ПРС включают: выгрузку ПРС на склад и формирование поверхности склада ПРС бульдозером. Настоящим проектом предусмотрено складирование вскрышных пород в один отвал. Отвальные работы на вскрыше включают: выгрузку вскрышных пород на отвал и формирование поверхности отвала бульдозером. Для обслуживания и ремонта отвальных и карьерных дорог

используется автогрейдер. Хранение дизельного топлива производится в наземной горизонтальной емкости. Используется для заправки спец. техники, работающей непосредственно в карьере. Заправка механизмов топливом предусматривается на специальной площадке передвижным топливозаправщиком.

Начало эксплуатации 2026 год. Продолжительность эксплуатации – 2 года.

На исследуемом участке при проведении добычных работ наблюдается 18 источник выбросов вредных веществ (2 организованный и 16 неорганизованных). В атмосферу выбрасывается 11 загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, Проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Расчеты производились без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ, ввиду того, что отсутствуют посты наблюдения.

Согласно Приложению 2 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗПК разделу 2 – п. 7.11. добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год, относится к объектам II категории.

Работы на территории отвалов согласно расчету сметной стоимости рассчитаны на 2 года. Выбросы от источников загрязнения производились на 2026-2027 гг (2 года). Нормативы выбросов достигаются в первый год работы – 2026 год.

СОДЕРЖАНИЕ

	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
	АННОТАЦИЯ	3
	ВВЕДЕНИЕ	6
Раздел 1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	7
1.1	Общие сведения	7
Раздел 2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	8
2.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	8
2.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния	12
2.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазо-очистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	12
2.4	Перспектива развития	14
2.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ	14
2.6	Сведения о залповых и аварийных выбросах	14
2.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	15
2.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС	15
3	ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	158
3.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	158
3.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	158
3.3	Предложения по нормативам дометодик РКимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	159
3.4	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	163
3.5	Уточнение границ области воздействия объекта и данные о пределах области воздействия	163
4	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	164
5	КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОМЕТОДИК РКИМЫХ ВЫБРОСОВ	283
	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	290

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.	Бланки инвентаризации
Приложение 2.	Расчеты валовых выбросов
Приложение 3.	Расчет рассеивания загрязняющих веществ
Приложение 4.	Ситуационная карта-схема
Приложение 5.	Лицензия ИП Дробот М.В.

ВВЕДЕНИЕ

Заказчиком проекта является: Товарищество с ограниченной ответственностью «адит Астана».

Разработчиком проекта является: индивидуальный предприниматель Дробот М.В..

Объектом исследования являются: месторождение песка Сабындынское в Акмолинской области.

Цель проекта – разработать в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства республики Казахстан проект нормативов эмиссий (ПНЭ).

При разработке проекта нормативов эмиссий, включающего нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу, использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные ниже:

Перечень нормативной документации используемой при разработке ПНЭ:

При выполнении оценки воздействия проектируемых мероприятий на компоненты окружающей среды в качестве руководящих нормативных документов используются следующие:

1. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

2. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Утверждены Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1. Общие сведения

Оператором объекта является Товарищество с ограниченной ответственностью «Алит Астана».

Месторождение строительного песка «Сабындинское-5» расположено в Коргальжинском районе Акмолинской области Республики Казахстан, примерно в 7 км восточнее посёлка Сабынды и около 63 км юго-западнее г. Астаны.

Транспортная доступность

Через территорию района проходит сеть автомобильных дорог, обеспечивающих круглогодичное сообщение с г. Астана. В 2–3 км к западу от месторождения проложена линия электропередачи. Ближайшие населённые пункты – с. Сабынды и прилегающие посёлки. Доставка материалов и техники возможна автомобильным транспортом по существующим дорогам.

Рельеф и климат

Рельеф участка преимущественно равнинный, с незначительным уклоном в сторону долины р. Нура. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 360–370 м.

Климат района резко континентальный.

Средняя температура июля: +30...+32°C, абсолютный максимум до +42°C.

Средняя температура января: –17...–19°C, абсолютный минимум до –35°C.

Среднегодовое количество осадков – около 300–350 мм, большая часть приходится на весенне-летний период.

Глубина промерзания почвы – до 2,0–2,1 м.

Высота снежного покрова – в пределах 30–40 см.

Преобладающие ветра – западные и юго-западные, средняя скорость 3–6 м/с, порывы до 15–18 м/с.

Гидрография и водоснабжение

Гидрографическая сеть района развита слабо. Постоянных крупных водотоков вблизи месторождения нет. Основной источник поверхностного стока – сезонные талые и дождевые воды. Для технического водоснабжения планируется использование подземных вод из разведанных водоносных горизонтов либо подключение к существующей инфраструктуре (Нуринский водопровод).

Население и инфраструктура

Населённые пункты обеспечены централизованным водоснабжением и электроснабжением. Район характеризуется развитым сельскохозяйственным производством и строительной активностью. Потребность в нерудных строительных материалах (в частности, песке) постоянно возрастает, что обуславливает актуальность освоения Сабындинского месторождения.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Основным загрязняющим веществом является: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).

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

Снятие плодородного слоя почв

Плодородный слой будет складироваться на склад, расположенный в непосредственной близости от карьера. Данный объем складывается из ПРС снятого с карьера и отвала. Была установлена средняя мощность ПРС на площади карьера и отвалов равна 0,1 метра. Настоящим проектом принята высота склада ПРС 5 м.

Снятие ПРС производится одним экскаватором (**источник 6001**). Транспортировка ПРС производится автосамосвалами (**источник 6002**). Перевозка грунта производится по дорогам с грунтовым покрытием.

В процессе проведения всех работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 70-20 SiO₂.

Вскрышные работы

К вскрышным работам на карьере относятся работы по удалению вскрышных пород. Общее количество перемещаемого экскаватором вскрышной породы, согласно календарного графика по 10 тыс. м³ в год.

Для экскавации и погрузки внешней вскрыши предусматривается использовать гидравлический экскаватор (**источник 6003**).

Выполнение работ по зачистке кровли, подборке просыпей осуществляется бульдозером (**источник 6004**). Объем перемещаемого бульдозером материала при зачистке составит 10% от общего объема всей добываемой вскрыши.

Транспортировка вскрыши на внешний отвал осуществляется автосамосвалами (**источник 6005**). При движении автотранспорта в пределах промплощадки выделяется пыль в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала находящегося в кузове.

При ведении вскрышных работ, погрузочно-разгрузочных и транспортных работ, выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20 - 70%.

Добычные работы

Добычные и погрузочные работы выполняются гидравлическим экскаватором (**источник 6006**).

Выполнение работ по зачистке кровли, подборке просыпей осуществляется бульдозером (**источник 6007**). Объем перемещаемого бульдозером материала при зачистке составит 10% от общего объема добываемой руды.

Для транспортировки руды из карьера на рудный склад предусматривается применение автосамосвалов (**источник 6008**).

При ведении добычных работ, погрузочно-разгрузочных и транспортных работ, выделяется Пыль неорганическая 70-20 % SiO₂.

Склад ПРС

Плодородный слой почвы складировается в период всего срока отработки по мере отработки запасов на специально отведённой площадке – отвале ПРС, где складировается с целью дальнейшего применения при проведении рекультивации. Отвальные работы ПРС включают: выгрузку ПРС на склад (**источник 6009**) и формирование поверхности склада ПРС бульдозером (**источник 6010**). Объем перемещаемого бульдозером материала

составит 30% от общего, завезенного на склад объема ПРС. Отвалообразование осуществляется бульдозером.

При сдувании пыли с поверхности склада происходит пылевыведение (**источники 6011**).

При ведении работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 %. Выброс пыли происходит неорганизованно.

Отвал вскрышных работ

Настоящим проектом предусмотрено складирование вскрышных пород в один отвал.

Отвальные работы на вскрыше включают: выгрузку вскрышных пород на отвал (**источник 6012**) и формирование поверхности отвала бульдозером (**источник 6013**). Объем перемещаемого бульдозером материала составит 30% от общего, завезенного на отвал объема вскрыши. Отвалообразование осуществляется бульдозером.

При сдувании пыли с поверхности отвала происходит пылевыведение (**источники 6014**).

Для обслуживания и ремонта отвальных и карьерных дорог используется автогрейдер (**источник 6015**).

При ведении работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 %. Выброс пыли происходит неорганизованно.

Емкость с дизельным топливом.

Хранение дизельного топлива производится в наземной горизонтальной емкости, объем 50м^3 (**источник 0001**). Используется для заправки спец. техники, работающей непосредственно в карьере. Заправка механизмов топливом предусматривается на специальной площадке передвижным топливозаправщиком (**источник 6016**), снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Дизельный генератор (ист. 0002)

Электроснабжение лагеря будет осуществляться с помощью дизельного генератора, установленного на расстоянии 50 метров от ближайшего вагона. Время работы в сутки 15 часов.

Передвижные источники

Для выполнения различных работ по добыче и транспортировке вскрыши, руды и ПСП применяется автотранспорт и другая техника, работающая за счет сжигания дизельного топлива и бензина в двигателях внутреннего сгорания и являющаяся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух. На основании п. 4 «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п., расчет платы за выбросы от передвижных источников определяется исходя из ставки за выброс в атмосферу от передвижных источников из массы топлива, израсходованного за отчетный период (фактически сожженного топлива).

Учитывая, что «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», предусматривает расчет нормативов предельно-дометодик РКимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников, а также согласно п. 6 ст. 28 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников устанавливаются техническими регламентами для передвижных источников, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания применяемого на предприятии автотранспорта настоящим проектом не нормируются. При этом по выбросам загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

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

Пылегазоулавливающее оборудование на период добычных работ не предусмотрено.

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

Принятые в проекте к осуществлению варианты вскрытия, способы и системы разработки исключают выборочную отработку наиболее богатых частей месторождения, рудных тел и залежей, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов месторождения, вследствие которых, находящиеся в них залежи полезных ископаемых, могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянными.

Преимущество открытого способа разработки карьера месторождения Сабындинское над альтернативным вариантом - подземной (шахтной) отработкой:

Открытый способ добычи был выбран благодаря своим преимуществам перед подземной добычей в шахтах.

Во-первых, работать на карьере удобней и гораздо безопасней, нежели под землёй. Работники извлекают песок в более комфортных условиях – на поверхности меньше вредных газов, есть естественное освещение. И, конечно, риск смертельных случаев на поверхности намного ниже, чем под землёй.

Во-вторых, при данном способе очень высокая производительность труда – за счёт более свободной рабочей зоны и возможности использования сверхмощной техники. Из пластов осуществляется более полная выемка полезного ископаемого – потери примерно в 3 раза меньше, которые в подземных условиях происходят нередко.

В-третьих, высокая скорость строительства карьера, которая к тому же требует гораздо меньших затрат (примерно в 1,5 раза). Также меньше времени нужно на освоение проектной и производственной мощности месторождения.

И в-четвёртых, из-за низких затрат на строительство экономическая эффективность добычи на карьере почти в 3 раза выше.

Перечисленные достоинства открытого способа позволяют предприятию извлекать песок с более низкой себестоимостью.

Отказ от деятельности («нулевой вариант»)

В целом реализация проекта приведет к развитию программ, направленных на расширение и рост строительства значимых объектов. Таким образом отказ от намечаемой деятельности будет иметь как экологические, так и социально-экономические последствия для региона в целом, в то время как реализация проекта принесет существенные выгоды для устойчивого развития Акмолинской области и страны в целом.

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Разработанные в проекте решения соответствуют общепринятым мировым нормам и полностью отвечают требованиям законодательства Республики Казахстан.

Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года, № 178-VIII ЗРК; Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №

442-II ЗРК,;Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»; Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

2.4. Перспектива развития

На период действия разработанного проекта реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ

В таблице 3.3 приведены наименования источников выбросов и выделения, их параметры (высота, диаметр, скорость, объем, температура), координаты расположения (заводская система координат), качественные и количественные характеристики выбрасываемых веществ.

Таблица 3.3 составлена с учетом требований Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду к Приказу Министра энергетики Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в виде таблицы 3.3.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно-дометодик РКимых выбросов, определены расчетным путем с учетом не одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов ПДВ на 2026 - 2027 года изменений не претерпевают.

2.6. Сведения о залповых и аварийных выбросах

Важнейшим звеном в технологическом процессе при добыче горной массы в карьере являются взрывные работы. При проведении взрывных работ применяется скважное размещение зарядов. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли и газов. Большая мощность выделения загрязняющих веществ обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы с превышением ПДК. Поскольку длительность эмиссий в атмосферный воздух при взрывах невелика (в пределах 8-10 мин), то эти загрязнения являются залповыми выбросами.

Для снижения выбросов пыли и оксидов азота при взрывах на карьере применяется остановка оборудования, которые также являются источниками пылевыведения.

Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что наблюдается превышение 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоны по таким загрязняющим веществам, как азота диоксид, углерод оксид, пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Для снижения вредного воздействия предлагается планировать взрывы на момент неблагоприятных метеоусловий (дождь, снег), что приведет к снижению данного воздействия.

В соответствии п. 19 Методики определения нормативов эмиссии, утв. Приказом МЭГИПР РК №63 от 10.03.2021 г.: Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их

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

Источники химического и радиоактивного загрязнения отсутствуют.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учёт фактических выбросов за истекший год для расчёта экологических платежей. По общему характеру воздействия на окружающую среду источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятия не оказывают существенного влияния на условия жизни и здоровья населения.

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование вещества, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м³, класс опасности загрязняющего вещества, а также количество выбрасываемого вещества в т/год. В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в таблице 3.1.

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС

Инвентаризация выбросов проводилась в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Выбросы от источников загрязнения рассчитаны теоретическим методом, согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК. Теоретический расчет для разработки проекта ПДВ был выполнен на основании проектных данных.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.1125	0.3	13.7271	7.5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1463	0.39	6.5	6.5
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.01875	0.05	0	1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0375	0.1	2	2
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00005224	0.00002819	0	0.00352375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0938	0.25	0	0.08333333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.0045	0.012	1.2675	1.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0045	0.012	1.2675	1.2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.06362	0.13005	0	0.13005
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		3	0.5462	12.298	245.96	245.96
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	0.2786792	4.43202	44.3202	44.3202
	В С Е Г О:					1.30640144	17.97409819	315	309.897107
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.1125	0.3	13.7271	7.5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1463	0.39	6.5	6.5
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.01875	0.05	0	1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0375	0.1	2	2
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00005224	0.00002819	0	0.00352375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0938	0.25	0	0.08333333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.0045	0.012	1.2675	1.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0045	0.012	1.2675	1.2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.06362	0.13005	0	0.13005
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		3	1.821	40.99	819.8	819.8
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	0.2786792	4.43202	44.3202	44.3202
	В С Е Г О:					2.58120144	46.66609819	888.9	883.737107

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовойсмеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го кон /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Емкость с дизельным топливом	1	8760	Дыхательный клапан	0001	0.5	0.1	3.5	0.0274889		200	210	
001		Дизельный генератор	1		Дымовая труба	0002	1.5	0.1	15.7	0.1233078		200	220	

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0333	Сероводород (	0.00001954	0.711	0.00001464	2026
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.00696	253.193	0.00522	2026
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1125	912.351	0.3	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.1463	1186.462	0.39	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.01875	152.059	0.05	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0375	304.117	0.1	2026
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0938	760.698	0.25	2026
						углерода, Угарный газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.0045	36.494	0.012	2026
						Акролеин, Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.0045	36.494	0.012	2026
						Метаналь) (609)				

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие ПРС	1	8760	Неорганизованный источник	6001	1					200	250	1
001		Транспортировка ПРС	1	8760	Неорганизованный источник	6002	1					200	300	1
001		Снятие вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный источник	6003	1					150	300	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.045	364.940	0.12	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001207		0.0272	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02984		0.6	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.000575		0.01296	2026

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировочные работы на вскрыше	1	8760	Неорганизованный источник	6004	1					150	250	1
001		Транспортировка вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный источник	6005	1					150	200	1
001		Добыча песка	1	8760	Неорганизованный источник	6006	1					120	220	1
001		Планировочные работы на песке	1	8760	Неорганизованный источник	6007	1					120	230	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0000698		0.001554	2026
1					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)	0.0233		0.468	2026
1					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.487		10.98	2026
1					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.0592		1.318	2026

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка песка	1	8760	Неорганизованный источник	6008	1					120	270	1
001		Выгрузка ПРС на склад	1	8760	Неорганизованный источник	6009	1					120	200	1
001		Отвалообразование на складе ПРС	1	8760	Неорганизованный источник	6010	1					120	300	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	(Динас) (493) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01673		0.336	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000473		0.01088	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001493		0.03264	2026

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Склад ПРС	1	8760	Неорганизованный источник	6011	3					130	200	10
001		Выгрузка вскрыши на отвал	1	8760	Неорганизованный источник	6012	1					130	220	1
001		Отвалообразование на отвале вскрыши	1	8760	Неорганизованный источник	6013	1					100	50	1
001		Отвал вскрышных	1	8760	Неорганизованный	6014	5					130	240	20

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.156		2.237	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000575		0.001296	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001717		0.00389	2026
30					2908	Пыль неорганическая,	0.0487		0.699	2026

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		пород			источник									
001		Обслуживание и ремонт отваловых и карьерных дорог	1	8760	Неорганизованный источник	6015	1					130	250	1
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6016	1					400	300	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000622		0.0016	2026
1					0333	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000327		0.00001355	2026
					2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.01166		0.00483	2026
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовойсмеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го кон /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Емкость с дизельным топливом	1	8760	Дыхательный клапан	0001	0.5	0.1	3.5	0.0274889		200	210	
001		Дизельный генератор	1		Дымовая труба	0002	1.5	0.1	15.7	0.1233078		200	220	

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0333	Сероводород (	0.00001954	0.711	0.00001464	2027
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.00696	253.193	0.00522	2027
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1125	912.351	0.3	2027
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.1463	1186.462	0.39	2027
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.01875	152.059	0.05	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0375	304.117	0.1	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0938	760.698	0.25	2027
						углерода, Угарный газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.0045	36.494	0.012	2027
						Акролеин, Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.0045	36.494	0.012	2027
						Метаналь) (609)				

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие ПРС	1	8760	Неорганизованный источник	6001	1					200	250	1
001		Транспортировка ПРС	1	8760	Неорганизованный источник	6002	1					200	300	1
001		Снятие вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный источник	6003	1					150	300	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.045	364.940	0.12	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001207		0.0272	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02984		0.6	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.000575		0.01296	2027

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировочные работы на вскрыше	1	8760	Неорганизованный источник	6004	1					150	250	1
001		Транспортировка вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный источник	6005	1					150	200	1
001		Добыча песка	1	8760	Неорганизованный источник	6006	1					120	220	1
001		Планировочные работы на песке	1	8760	Неорганизованный источник	6007	1					120	230	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	0.0000698		0.001554	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0233		0.468	2027
1					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1.624		36.6	2027
1					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.197		4.39	2027

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка песка	1	8760	Неорганизованный источник	6008	1					120	270	1
001		Выгрузка ПРС на склад	1	8760	Неорганизованный источник	6009	1					120	200	1
001		Отвалообразование на складе ПРС	1	8760	Неорганизованный источник	6010	1					120	300	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	(Динас) (493) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01673		0.336	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000473		0.01088	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001493		0.03264	2027

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Склад ПРС	1	8760	Неорганизованный источник	6011	3					130	200	10
001		Выгрузка вскрыши на отвал	1	8760	Неорганизованный источник	6012	1					130	220	1
001		Отвалообразование на отвале вскрыши	1	8760	Неорганизованный источник	6013	1					100	50	1
001		Отвал вскрышных	1	8760	Неорганизованный	6014	5					130	240	20

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.156		2.237	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000575		0.001296	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001717		0.00389	2027
30					2908	Пыль неорганическая,	0.0487		0.699	2027

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		пород			источник									
001		Обслуживание и ремонт отваловых и карьерных дорог	1	8760	Неорганизованный источник	6015	1					130	250	1
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6016	1					400	300	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000622		0.0016	2027
1					0333	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000327		0.00001355	2027
					2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.01166		0.00483	2027
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				

3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө), приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Метеорологические коэффициенты и характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

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, °С	25,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-15,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6,0
СВ	6,0
В	8,0
ЮВ	8,0
Ю	10,0
ЮЗ	30,0
З	21,0
СЗ	11,0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5,5

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе "ЭРА v 2.0", которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов донормативов РКимых выбросов (НДВ).

Прогнозирование загрязнения атмосферы с определением максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для нормирования величин выбросов осуществлено расчетными алгоритмами «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө) программным комплексом "Эра".

Размер основного расчетного прямоугольника установлен с учетом влияния загрязнения, расположения размеров территории предприятия.

Размер расчетного прямоугольника учитывает возможность образования максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в радиусе, соответствующем 50-ти высотам самой высокой трубы.

Критерием качества атмосферного воздуха в летнее время года на существующее положение служит соотношение $C_m + C_f' \leq 1$ (п.8.3 [7]). Расчет фоновых концентраций C_f' осуществляется программой «Эра».

Рельеф местности по данным инженерных изысканий ровный, отдельные изолированные препятствия (холм, гряда, уступ, горы, гребень, ложбина) отсутствуют, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние рельефа местности принимается равным единице. Коэффициент A , зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2 методики [7].

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы приведены в Приложении 3.

3.3. Предложения по нормативам дометодик РКимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Рассеивание примесей в атмосфере осуществлялось с учетом одновременности работы оборудования в соответствии с производственными циклами. При анализе уровня загрязнения атмосферы, оцениваемого фактически по значениям ПДК_{м.р}, использование значений ПДК_{с.с} вместо ПДК_{м.р} приводит к завышению опасности загрязнения атмосферы.

Анализ результатов показал, что концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ не превышают ПДК. Результаты приведены в *Приложении 2*.

Таким образом, при всех производимых работах выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: $C_m + C_f' \leq 1$.

Таблицы проекта 3.1 и 3.3 оформлены в соответствии с указаниями «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө) [15].

В таблице 3.6 (ниже) приведены нормативы выбросов загрязняющих веществ.

Изолинии равных концентраций загрязняющих веществ представлены в Приложении 2.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Карьер	0002			0.1125	0.3	0.1125	0.3	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Карьер	0002			0.1463	0.39	0.1463	0.39	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Карьер	0002			0.01875	0.05	0.01875	0.05	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Карьер	0002			0.0375	0.1	0.0375	0.1	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Карьер	0001			0.00001954	0.00001464	0.00001954	0.00001464	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Карьер	0002			0.0938	0.25	0.0938	0.25	2026
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Карьер	0002			0.0045	0.012	0.0045	0.012	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Карьер	0002			0.0045	0.012	0.0045	0.012	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Карьер	0001	0.00696	0.00522	0.00696	0.00522	0.00696	0.00522	2026
	0002	0.045	0.12	0.045	0.12	0.045	0.12	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по организованным источникам:				0.46982954	1.23923464	0.40457954	1.06523464	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Карьер	6016			0.0000327	0.00001355	0.0000327	0.00001355	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Карьер	6016			0.01166	0.00483	0.01166	0.00483	2026
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Карьер	6006			0.487	10.98	0.487	10.98	2026
	6007			0.0592	1.318	0.0592	1.318	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Карьер	6001			0.001207	0.0272	0.001207	0.0272	2026
	6002			0.02984	0.6	0.02984	0.6	2026
	6003			0.000575	0.01296	0.000575	0.01296	2026
	6004			0.0000698	0.001554	0.0000698	0.001554	2026
	6005			0.0233	0.468	0.0233	0.468	2026
	6008			0.01673	0.336	0.01673	0.336	2026
	6009			0.000473	0.01088	0.000473	0.01088	2026
	6010			0.001493	0.03264	0.001493	0.03264	2026
	6011			0.156	2.237	0.156	2.237	2026
	6012			0.0000575	0.001296	0.0000575	0.001296	2026
	6013			0.0001717	0.00389	0.0001717	0.00389	2026
	6014			0.0487	0.699	0.0487	0.699	2026
	6015			0.0000622	0.0016	0.0000622	0.0016	2026
Итого по неорганизованным источникам:				0.8365719	16.73486355	0.2903719	4.43686355	
Всего по предприятию:				1.30640144	17.97409819	0.69495144	5.50209819	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027 год		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния нДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Карьер	0002			0.1125	0.3	0.1125	0.3	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Карьер	0002			0.1463	0.39	0.1463	0.39	2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Карьер	0002			0.01875	0.05	0.01875	0.05	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Карьер	0002			0.0375	0.1	0.0375	0.1	2027
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Карьер	0001			0.00001954	0.00001464	0.00001954	0.00001464	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Карьер	0002			0.0938	0.25	0.0938	0.25	2027
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Карьер	0002			0.0045	0.012	0.0045	0.012	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Карьер	0002			0.0045	0.012	0.0045	0.012	2027
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Карьер	0001			0.00696	0.00522	0.00696	0.00522	2027
	0002			0.045	0.12	0.045	0.12	2027

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по организованным источникам:				0.46982954	1.23923464	0.40457954	1.06523464	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Карьер	6016			0.0000327	0.00001355	0.0000327	0.00001355	2027
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Карьер	6016			0.01166	0.00483	0.01166	0.00483	2027
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Карьер	6006			1.624	36.6	1.624	36.6	2027
	6007			0.197	4.39	0.197	4.39	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Карьер	6001			0.001207	0.0272	0.001207	0.0272	2027
	6002			0.02984	0.6	0.02984	0.6	2027
	6003			0.000575	0.01296	0.000575	0.01296	2027
	6004			0.0000698	0.001554	0.0000698	0.001554	2027
	6005			0.0233	0.468	0.0233	0.468	2027
	6008			0.01673	0.336	0.01673	0.336	2027
	6009			0.000473	0.01088	0.000473	0.01088	2027
	6010			0.001493	0.03264	0.001493	0.03264	2027
	6011			0.156	2.237	0.156	2.237	2027
	6012			0.0000575	0.001296	0.0000575	0.001296	2027
	6013			0.0001717	0.00389	0.0001717	0.00389	2027
	6014			0.0487	0.699	0.0487	0.699	2027
	6015			0.0000622	0.0016	0.0000622	0.0016	2027
Итого по неорганизованным источникам:				2.1113719	45.42686355	0.2903719	4.43686355	
Всего по предприятию:				2.58120144	46.66609819	0.69495144	5.50209819	

3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

Принятые в проекте к осуществлению варианты вскрытия, способы и системы разработки исключают выборочную отработку наиболее богатых частей месторождения, рудных тел и залежей, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов месторождения, вследствие которых, находящиеся в них залежи полезных ископаемых, могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянными.

Преимущество открытого способа разработки карьера месторождения Сабындинское над альтернативным вариантом - подземной (шахтной) отработкой

Открытый способ добычи был выбран благодаря своим преимуществам перед подземной добычей в шахтах.

Во-первых, работать на карьере удобней и гораздо безопасней, нежели под землёй. Работники извлекают песок в более комфортных условиях – на поверхности меньше вредных газов, есть естественное освещение. И, конечно, риск смертельных случаев на поверхности намного ниже, чем под землёй.

Во-вторых, при данном способе очень высокая производительность труда – за счёт более свободной рабочей зоны и возможности использования сверхмощной техники. Из пластов разреза осуществляется более полная выемка песка – потери полезного ископаемого примерно в 3 раза меньше, которые в подземных условиях происходят нередко.

В-третьих, высокая скорость строительства карьера, которая к тому же требует гораздо меньших затрат (примерно в 1,5 раза). Также меньше времени нужно на освоение проектной и производственной мощности месторождения.

И в-четвёртых, из-за низких затрат на строительство экономическая эффективность добычи на разрезе почти в 3 раза выше.

Перечисленные достоинства открытого способа позволяют предприятию извлекать песок с более низкой себестоимостью.

3.5. Уточнение границ области воздействия объекта и данные о пределах области воздействия

Месторождение строительного песка «Сабындинское-5» расположено в Коргальжинском районе Акмолинской области Республики Казахстан, примерно в 7 км восточнее посёлка Сабынды и около 63 км юго-западнее г. Астаны.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» [20] при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

- Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- Запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;
- Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;
- Интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где допускается правилами техники безопасности;
- Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;
- Принять меры по предотвращению испарения топлива;
- Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

N ист. на кар- те - схе- ме	Хар-ка ист., на котор. проводится снижение выбросов							Мероприятия на период неблагоприятных метеорологичес- ких условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов		Мощность выбросов: без учета мероприятий после мероприятий	Сте- пень эффе- тив- ности меро- прия- тий, %
	Координаты на карте-схеме		Высо- та ист. выб- роса, м	Диа- метр ист. выб- роса, м	Параметры газовоздушн. смеси на выходе источн				Код веще- ства	Наименование		
	точ.ист /1конца лин.ист X1/Y1	2 конца линейн. источн. X2/Y2			ско- рость м/с	до/после меропр.						
						объем м3/с	темп. гр, оС					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						Пер в ы й р е ж и м р а б о т ы						
						Карьер						
0001	200/210		0.5	0.100	3.50	0.0274889 /0.0274889		Организационно- технические мероприятия	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001954 /0.000015632	20
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00696 /0.005568	20
0002	200/220		1.5	0.100	15.70	0.1233078 /0.1233078		Организационно- технические мероприятия	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1125 /0.09	20
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1463 /0.11704	20
									0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01875 /0.015	20
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0375 /0.03	20
									0337	Углерод оксид (Окись	0.0938	20

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
										углерода, Угарный газ) (584)	/0.07504	
									1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0045 /0.0036	20
									1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0045 /0.0036	20
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.045 /0.036	20
6001	200/250	1/1	1.0	0.000	0.00		Организационно- технические мероприятия		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)	0.001207 /0.0009656	20
6002	200/300	1/1	1.0	0.000	0.00		Организационно- технические мероприятия		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	0.02984 /0.023872	20

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6003	150/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	месторождений) (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)	0.000575 /0.00046	20
6004	150/250	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000698 /0.00005584	20
6005	150/200	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0233 /0.01864	20

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6006	120/220	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.487 /0.3896	20
6007	120/230	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0592 /0.04736	20
6008	120/270	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01673 /0.013384	20
6009	120/200	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000473 /0.0003784	20
6010	120/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.001493 /0.0011944	20

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6011	130/200	10/10	3.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	0.156 /0.1248	20
6012	130/220	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000575 /0.000046	20
6013	100/50	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001717 /0.00013736	20

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6014	130/240	20/30	5.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	0.0487 /0.03896	20
6015	130/250	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000622 /0.00004976	20
6016	400/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000327 /0.00002616	20
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.01166 /0.009328	20

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
										пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
						В т о р о й р е ж и м р а б о т ы						
							Карьер					
0001	200/210		0.5	0.100	3.50	0.0274889 /0.0274889		Мероприятия 2-режима	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001954 /0.000011724	40
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00696 /0.004176	40
0002	200/220		1.5	0.100	15.70	0.1233078 /0.1233078		Мероприятия 2-режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1125 /0.0675	40
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1463 /0.08778	40
									0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01875 /0.01125	40
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0375 /0.0225	40
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0938 /0.05628	40
									1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0045 /0.0027	40
									1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0045 /0.0027	40
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/	0.045 /0.027	40

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6001	200/250	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2908	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 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)	0.001207 /0.0007242	40
6002	200/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	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)	0.02984 /0.017904	40
6003	150/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.000575 /0.000345	40

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6004	150/250	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	0.0000698 /0.00004188	40
6005	150/200	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0233 /0.01398	40
6006	120/220	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.487 /0.2922	40
6007	120/230	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0592 /0.03552	40
6008	120/270	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия	2908	Пыль неорганическая,	0.01673	40

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6009	120/200	1/1	1.0	0.000	0.00			2-режима Мероприятия 2-режима	2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	/0.010038 0.000473 /0.0002838	40
6010	120/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001493 /0.0008958	40
6011	130/200	10/10	3.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.156 /0.0936	40

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6012	130/220	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0000575 /0.0000345	40
6013	100/50	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	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)	0.0001717 /0.00010302	40
6014	130/240	20/30	5.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0487 /0.02922	40

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6015	130/250	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2908	(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000622 /0.00003732	40
6016	400/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000327 /0.00001962	40
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01166 /0.006996	40
Т р е т и й р е ж и м р а б о т ы												
Карьер												
0001	200/210		0.5	0.100	3.50	0.0274889 /0.0274889		Мероприятия 3-режима	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001954 /0.000007816	60

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0002	200/220		1.5	0.100	15.70	0.1233078 /0.1233078		Мероприятия 3-режима	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00696 /0.002784	60
									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1125 /0.045	60
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1463 /0.05852	60
									0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01875 /0.0075	60
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0375 /0.015	60
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0938 /0.03752	60
									1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0045 /0.0018	60
									1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0045 /0.0018	60
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.045 /0.018	60
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.001207 /0.0004828	60
6001	200/250	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима				

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6002	200/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.02984 /0.011936	60
6003	150/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	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)	0.000575 /0.00023	60
6004	150/250	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	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)	0.0000698 /0.00002792	60

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6005	150/200	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0233 /0.00932	60
6006	120/220	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.487 /0.1948	60
6007	120/230	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0592 /0.02368	60
6008	120/270	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	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	0.01673 /0.006692	60

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6009	120/200	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	2908	месторождений) (494) 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)	0.000473 /0.0001892	60
6010	120/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	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)	0.001493 /0.0005972	60
6011	130/200	10/10	3.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	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)	0.156 /0.0624	60

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6012	130/220	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000575 /0.000023	60
6013	100/50	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001717 /0.00006868	60
6014	130/240	20/30	5.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0487 /0.01948	60
6015	130/250	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия	2908	Пыль неорганическая,	0.0000622	60

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6016	400/300	1/1	1.0	0.000	0.00			3-режима		содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	/0.00002488	
								Мероприятия 3-режима	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000327	60
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	/0.00001308 0.01166 /0.004664	60

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

N ист. на кар- те - схе- ме	Хар-ка ист., на котор. проводится снижение выбросов							Мероприятия на период неблагоприятных метеорологичес- ких условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов		Мощность выбросов: без учета мероприятий после мероприятий	Сте- пень эффе- тив- ности меро- прия- тий, %
	Координаты на карте-схеме		Высо- та ист. выб- роса, м	Диа- метр ист. выб- роса, м	Параметры газовоздушн. смеси на выходе источн				Код веще- ства	Наименование		
	точ.ист /1конца лин.ист X1/Y1	2 конца линейн. источн. X2/Y2			ско- рость м/с	до/после меропр.						
						объем м3/с	темп. гр, оС					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						П е р в ы й р е ж и м р а б о т ы						
								Карьер				
0001	200/210		0.5	0.100	3.50	0.0274889 /0.0274889		Организационно- технические мероприятия	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001954 /0.000015632	20
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00696 /0.005568	20
0002	200/220		1.5	0.100	15.70	0.1233078 /0.1233078		Организационно- технические мероприятия	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1125 /0.09	20
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1463 /0.11704	20
									0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01875 /0.015	20
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0375 /0.03	20
									0337	Углерод оксид (Окись	0.0938	20

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
										углерода, Угарный газ) (584)	/0.07504	
									1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0045 /0.0036	20
									1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0045 /0.0036	20
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.045 /0.036	20
6001	200/250	1/1	1.0	0.000	0.00		Организационно- технические мероприятия		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)	0.001207 /0.0009656	20
6002	200/300	1/1	1.0	0.000	0.00		Организационно- технические мероприятия		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	0.02984 /0.023872	20

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6003	150/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	месторождений) (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)	0.000575 /0.00046	20
6004	150/250	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000698 /0.00005584	20
6005	150/200	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0233 /0.01864	20

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6006	120/220	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1.624 /1.2992	20
6007	120/230	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.197 /0.1576	20
6008	120/270	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01673 /0.013384	20
6009	120/200	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000473 /0.0003784	20
6010	120/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.001493 /0.0011944	20

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6011	130/200	10/10	3.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	0.156 /0.1248	20
6012	130/220	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000575 /0.000046	20
6013	100/50	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001717 /0.00013736	20

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6014	130/240	20/30	5.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	0.0487 /0.03896	20
6015	130/250	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000622 /0.00004976	20
6016	400/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000327 /0.00002616	20
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.01166 /0.009328	20

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
										пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
						В т о р о й р е ж и м р а б о т ы						
							Карьер					
0001	200/210		0.5	0.100	3.50	0.0274889 /0.0274889		Мероприятия 2-режима	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001954 /0.000011724	40
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00696 /0.004176	40
0002	200/220		1.5	0.100	15.70	0.1233078 /0.1233078		Мероприятия 2-режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1125 /0.0675	40
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1463 /0.08778	40
									0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01875 /0.01125	40
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0375 /0.0225	40
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0938 /0.05628	40
									1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0045 /0.0027	40
									1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0045 /0.0027	40
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/	0.045 /0.027	40

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6001	200/250	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2908	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 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)	0.001207 /0.0007242	40
6002	200/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	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)	0.02984 /0.017904	40
6003	150/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.000575 /0.000345	40

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6004	150/250	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	0.0000698 /0.00004188	40
6005	150/200	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0233 /0.01398	40
6006	120/220	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1.624 /0.9744	40
6007	120/230	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.197 /0.1182	40
6008	120/270	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия	2908	Пыль неорганическая,	0.01673	40

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6009	120/200	1/1	1.0	0.000	0.00			2-режима Мероприятия 2-режима	2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	/0.010038 0.000473 /0.0002838	40
6010	120/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001493 /0.0008958	40
6011	130/200	10/10	3.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.156 /0.0936	40

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6012	130/220	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0000575 /0.0000345	40
6013	100/50	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	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)	0.0001717 /0.00010302	40
6014	130/240	20/30	5.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0487 /0.02922	40

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6015	130/250	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	2908	(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000622 /0.00003732	40
6016	400/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000327 /0.00001962	40
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01166 /0.006996	40
Т р е т и й р е ж и м р а б о т ы												
Карьер												
0001	200/210		0.5	0.100	3.50	0.0274889 /0.0274889		Мероприятия 3-режима	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001954 /0.000007816	60

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0002	200/220		1.5	0.100	15.70	0.1233078 /0.1233078		Мероприятия 3-режима	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00696 /0.002784	60
									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1125 /0.045	60
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1463 /0.05852	60
									0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01875 /0.0075	60
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0375 /0.015	60
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0938 /0.03752	60
									1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0045 /0.0018	60
									1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0045 /0.0018	60
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.045 /0.018	60
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.001207 /0.0004828	60
6001	200/250	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима				

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6002	200/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.02984 /0.011936	60
6003	150/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	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)	0.000575 /0.00023	60
6004	150/250	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	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)	0.0000698 /0.00002792	60

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6005	150/200	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0233 /0.00932	60
6006	120/220	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1.624 /0.6496	60
6007	120/230	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.197 /0.0788	60
6008	120/270	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	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	0.01673 /0.006692	60

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6009	120/200	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	2908	месторождений) (494) 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)	0.000473 /0.0001892	60
6010	120/300	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	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)	0.001493 /0.0005972	60
6011	130/200	10/10	3.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	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)	0.156 /0.0624	60

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6012	130/220	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000575 /0.000023	60
6013	100/50	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001717 /0.00006868	60
6014	130/240	20/30	5.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0487 /0.01948	60
6015	130/250	1/1	1.0	0.000	0.00			Мероприятия	2908	Пыль неорганическая,	0.0000622	60

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6016	400/300	1/1	1.0	0.000	0.00			3-режима		содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	/0.00002488	
								Мероприятия 3-режима	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000327	60
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	/0.00001308 0.01166 /0.004664	60

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контро- ля на источнике	
		При нормальных метеоусловиях	Выбросы в атмосферу													
			Первый режим			Второй режим			Третий режим							
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%		мг/м3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0301)																
Карьер 0002	1.5	0.1125	0.3	100	912.351	0.09	20	729.881	0.0675	40	547.411	0.045	60	364.94	Согласно методик РК	
Всего:		0.1125	0.3			0.09			0.0675			0.045				
В том числе по градациям высот 0-10		0.1125	0.3	100		0.09			0.0675			0.045				
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0304)																
Карьер 0002	1.5	0.1463	0.39	100	1186.46	0.11704	20	949.169	0.08778	40	711.877	0.05852	60	474.585	Согласно методик РК	
Всего:		0.1463	0.39			0.11704			0.08778			0.05852				
В том числе по градациям высот 0-10		0.1463	0.39	100		0.11704			0.08778			0.05852				
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (0328)																
Карьер 0002	1.5	0.01875	0.05	100	152.059	0.015	20	121.647	0.01125	40	91.2351	0.0075	60	60.8234	Согласно методик РК	
Всего:		0.01875	0.05			0.015			0.01125			0.0075				
В том числе по градациям высот 0-10		0.01875	0.05	100		0.015			0.01125			0.0075				
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0330)																
Карьер																

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0002	1.5	0.0375	0.1	100	304.117	0.03	20	243.294	0.0225	40	182.47	0.015	60	121.647	Согласно методик РК
Всего:		0.0375	0.1			0.03			0.0225			0.015			
В том числе по градациям высот 0-10		0.0375	0.1	100		0.03			0.0225			0.015			
***Сероводород (Дигидросульфид) (518) (0333)															
Карьер 0001	0.5	0.0000195	0.0000146	37.4	0.71083	0.000016	20	0.56867	0.000012	40	0.4265	0.000008	60	0.28433	Согласно методик РК
6016	1.0	0.0000327	0.0000136	62.6		0.000026	20		0.00002	40		0.000013	60		Согласно методик РК
Всего:		0.0000522	0.0000282			0.000042			0.000031			0.000021			
В том числе по градациям высот 0-10		0.0000522	0.0000282	100		0.000042			0.000031			0.000021			
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0337)															
Карьер 0002	1.5	0.0938	0.25	100	760.698	0.07504	20	608.558	0.05628	40	456.419	0.03752	60	304.279	Согласно методик РК
Всего:		0.0938	0.25			0.07504			0.05628			0.03752			
В том числе по градациям высот 0-10		0.0938	0.25	100		0.07504			0.05628			0.03752			
***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) (1301)															
Карьер 0002	1.5	0.0045	0.012	100	36.494	0.0036	20	29.1952	0.0027	40	21.8964	0.0018	60	14.5976	Согласно методик РК
Всего:		0.0045	0.012			0.0036			0.0027			0.0018			
В том числе по градациям высот 0-10		0.0045	0.012	100		0.0036			0.0027			0.0018			
***Формальдегид (Метаналь) (609) (1325)															

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Карьер 0002	1.5	0.0045	0.012	100	36.494	0.0036	20	29.1952	0.0027	40	21.8964	0.0018	60	14.5976	Согласно методик РК
Всего:		0.0045	0.012			0.0036			0.0027			0.0018			
В том числе по градациям высот 0-10		0.0045	0.012	100		0.0036			0.0027			0.0018			
***Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (2754)															
Карьер 0001	0.5	0.00696	0.00522	10.9	253.193	0.005568	20	202.554	0.004176	40	151.916	0.002784	60	101.277	Согласно методик РК
0002	1.5	0.045	0.12	70.8	364.94	0.036	20	291.952	0.027	40	218.964	0.018	60	145.976	Согласно методик РК
6016	1.0	0.01166	0.00483	18.3		0.009328	20		0.006996	40		0.004664	60		Согласно методик РК
Всего:		0.06362	0.13005			0.050896			0.038172			0.025448			
В том числе по градациям высот 0-10		0.06362	0.13005	100		0.050896			0.038172			0.025448			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) (2907)															
Карьер 6006	1.0	0.487	10.98	89.2		0.3896	20		0.2922	40		0.1948	60		Согласно методик РК
6007	1.0	0.0592	1.318	10.8		0.04736	20		0.03552	40		0.02368	60		Согласно методик РК
Всего:		0.5462	12.298			0.43696			0.32772			0.21848			
В том числе по градациям высот 0-10		0.5462	12.298	100		0.43696			0.32772			0.21848			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, (2908)															
Карьер 6001	1.0	0.001207	0.0272	0.4		0.000966	20		0.000724	40		0.000483	60		Согласно методик РК
6002	1.0	0.02984	0.6	10.7		0.023872	20		0.017904	40		0.011936	60		Согласно

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6003	1.0	0.000575	0.01296	0.2		0.00046	20		0.000345	40		0.00023	60		методик РК Согласно
6004	1.0	0.0000698	0.001554			0.000056	20		0.000042	40		0.000028	60		методик РК Согласно
6005	1.0	0.0233	0.468	8.4		0.01864	20		0.01398	40		0.00932	60		методик РК Согласно
6008	1.0	0.01673	0.336	6		0.013384	20		0.010038	40		0.006692	60		методик РК Согласно
6009	1.0	0.000473	0.01088	0.2		0.000378	20		0.000284	40		0.000189	60		методик РК Согласно
6010	1.0	0.001493	0.03264	0.5		0.001194	20		0.000896	40		0.000597	60		методик РК Согласно
6011	3.0	0.156	2.237	56		0.1248	20		0.0936	40		0.0624	60		методик РК Согласно
6012	1.0	0.0000575	0.001296			0.000046	20		0.000035	40		0.000023	60		методик РК Согласно
6013	1.0	0.0001717	0.00389	0.1		0.000137	20		0.000103	40		0.000069	60		методик РК Согласно
6014	5.0	0.0487	0.699	17.5		0.03896	20		0.02922	40		0.01948	60		методик РК Согласно
6015	1.0	0.0000622	0.0016			0.00005	20		0.000037	40		0.000025	60		методик РК Согласно
Всего:		0.2786792	4.43202			0.222943			0.167208			0.111472			
В том числе по градациям высот 0-10		0.2786792	4.43202	100		0.222943			0.167208			0.111472			
В С Е Г О ПО предприятию		1.3064014				1.045121	20		0.783841	40		0.522561	60		

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контро- ля на источнике
		При нормальных метеоусловиях				Выбросы в атмосферу									
						Первый режим			Второй режим			Третий режим			
		г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0301)															
Карьер 0002	1.5	0.1125	0.3	100	912.351	0.09	20	729.881	0.0675	40	547.411	0.045	60	364.94	Согласно методик РК
Всего:		0.1125	0.3			0.09			0.0675			0.045			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.1125	0.3	100		0.09			0.0675			0.045			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0304)															
Карьер 0002	1.5	0.1463	0.39	100	1186.46	0.11704	20	949.169	0.08778	40	711.877	0.05852	60	474.585	Согласно методик РК
Всего:		0.1463	0.39			0.11704			0.08778			0.05852			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.1463	0.39	100		0.11704			0.08778			0.05852			
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (0328)															
Карьер 0002	1.5	0.01875	0.05	100	152.059	0.015	20	121.647	0.01125	40	91.2351	0.0075	60	60.8234	Согласно методик РК
Всего:		0.01875	0.05			0.015			0.01125			0.0075			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.01875	0.05	100		0.015			0.01125			0.0075			
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0330)															
Карьер															

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0002	1.5	0.0375	0.1	100	304.117	0.03	20	243.294	0.0225	40	182.47	0.015	60	121.647	Согласно методик РК
Всего:		0.0375	0.1			0.03			0.0225			0.015			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0375	0.1	100		0.03			0.0225			0.015			
***Сероводород (Дигидросульфид) (518) (0333)															
Карьер															
0001	0.5	0.0000195	0.0000146	37.4	0.71083	0.000016	20	0.56867	0.000012	40	0.4265	0.000008	60	0.28433	Согласно методик РК
6016	1.0	0.0000327	0.0000136	62.6		0.000026	20		0.00002	40		0.000013	60		Согласно методик РК
Всего:		0.0000522	0.0000282			0.000042			0.000031			0.000021			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0000522	0.0000282	100		0.000042			0.000031			0.000021			
***Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (0337)															
Карьер															
0002	1.5	0.0938	0.25	100	760.698	0.07504	20	608.558	0.05628	40	456.419	0.03752	60	304.279	Согласно методик РК
Всего:		0.0938	0.25			0.07504			0.05628			0.03752			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0938	0.25	100		0.07504			0.05628			0.03752			
***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) (1301)															
Карьер															
0002	1.5	0.0045	0.012	100	36.494	0.0036	20	29.1952	0.0027	40	21.8964	0.0018	60	14.5976	Согласно методик РК
Всего:		0.0045	0.012			0.0036			0.0027			0.0018			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0045	0.012	100		0.0036			0.0027			0.0018			
***Формальдегид (Метаналь) (609) (1325)															

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Карьер 0002	1.5	0.0045	0.012	100	36.494	0.0036	20	29.1952	0.0027	40	21.8964	0.0018	60	14.5976	Согласно методик РК
Всего:		0.0045	0.012			0.0036			0.0027			0.0018			
В том числе по градациям высот 0-10		0.0045	0.012	100		0.0036			0.0027			0.0018			
***Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (2754)															
Карьер 0001	0.5	0.00696	0.00522	10.9	253.193	0.005568	20	202.554	0.004176	40	151.916	0.002784	60	101.277	Согласно методик РК
0002	1.5	0.045	0.12	70.8	364.94	0.036	20	291.952	0.027	40	218.964	0.018	60	145.976	Согласно методик РК
6016	1.0	0.01166	0.00483	18.3		0.009328	20		0.006996	40		0.004664	60		Согласно методик РК
Всего:		0.06362	0.13005			0.050896			0.038172			0.025448			
В том числе по градациям высот 0-10		0.06362	0.13005	100		0.050896			0.038172			0.025448			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) (2907)															
Карьер 6006	1.0	1.624	36.6	89.2		1.2992	20		0.9744	40		0.6496	60		Согласно методик РК
6007	1.0	0.197	4.39	10.8		0.1576	20		0.1182	40		0.0788	60		Согласно методик РК
Всего:		1.821	40.99			1.4568			1.0926			0.7284			
В том числе по градациям высот 0-10		1.821	40.99	100		1.4568			1.0926			0.7284			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, (2908)															
Карьер 6001	1.0	0.001207	0.0272	0.4		0.000966	20		0.000724	40		0.000483	60		Согласно методик РК
6002	1.0	0.02984	0.6	10.7		0.023872	20		0.017904	40		0.011936	60		Согласно

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6003	1.0	0.000575	0.01296	0.2		0.00046	20		0.000345	40		0.00023	60		методик РК Согласно
6004	1.0	0.0000698	0.001554			0.000056	20		0.000042	40		0.000028	60		методик РК Согласно
6005	1.0	0.0233	0.468	8.4		0.01864	20		0.01398	40		0.00932	60		методик РК Согласно
6008	1.0	0.01673	0.336	6		0.013384	20		0.010038	40		0.006692	60		методик РК Согласно
6009	1.0	0.000473	0.01088	0.2		0.000378	20		0.000284	40		0.000189	60		методик РК Согласно
6010	1.0	0.001493	0.03264	0.5		0.001194	20		0.000896	40		0.000597	60		методик РК Согласно
6011	3.0	0.156	2.237	56		0.1248	20		0.0936	40		0.0624	60		методик РК Согласно
6012	1.0	0.0000575	0.001296			0.000046	20		0.000035	40		0.000023	60		методик РК Согласно
6013	1.0	0.0001717	0.00389	0.1		0.000137	20		0.000103	40		0.000069	60		методик РК Согласно
6014	5.0	0.0487	0.699	17.5		0.03896	20		0.02922	40		0.01948	60		методик РК Согласно
6015	1.0	0.0000622	0.0016			0.00005	20		0.000037	40		0.000025	60		методик РК Согласно
Всего:		0.2786792	4.43202			0.222943			0.167208			0.111472			
В том числе по градациям высот 0-10		0.2786792	4.43202	100		0.222943			0.167208			0.111472			
В С Е Г О ПО предприятию		2.5812014				2.064961	20		1.548721	40		1.032481	60		

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОМЕТОДИК РКИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно п. 1 ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 400- VI ЗРК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- в отношении объектов I категории – установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 настоящего Кодекса;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;
- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Для данного объекта экспертизы разработана программа производственного экологического контроля на 2026 - 2035г.

Согласно Примечанию к Приложению 12 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утверждённой приказом Министра охраны окружающей среды РК от 15.01.2014 года № 379 - В случае невозможности соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, нормативов предельно допустимых сбросов юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями, осуществляющими деятельность на действующих объектах I и II категории, на период поэтапного достижения нормативов до нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, разрабатывается план технических

мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (сбросов) согласно приложения 10 настоящей методики. Соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов возможно и достигается с первого года эксплуатации объекта, в связи с чем план технических мероприятий по снижению выбросов не разрабатывался.

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт		0.00001954	0.7108324	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.00696	253.19311		
0002	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт		0.1125	912.35104	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.1463	1186.4618		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.01875	152.05851		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.0375	304.11701		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.0938	760.69803		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)			0.0045	36.494042		
		Формальдегид (Метаналь) (609)			0.0045	36.494042		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.045	364.94042		

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая 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		0.001207		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая 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		0.02984		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая 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		0.000575		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая 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		0.0000698		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	1 раз/кварт		0.0233		Сторонняя организация на договорной	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6006	Карьер	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт		0.487		основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
6007	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт		0.0592		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая 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		0.01673		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая 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		0.000473		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6010	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая 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		0.001493		Сторонняя организация на договорной основе	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6011	Карьер	углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.156		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6012	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.0000575		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.0001717		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6014	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.0487		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт		0.0000622		Сторонняя организация	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6016	Карьер	(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт		0.0000327 0.01166		на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

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

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Экологический кодекс РК
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. К Приказу Министра энергетики Республики Казахстан от 8 июня 2016 года № 238 (последние изменения от 10.03.20121 года).
3. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».
6. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
7. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий
8. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. ГТО им. Воейкова. Л., 1986, 25 с.
9. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД.52.04.52-85, Л., Гидрометеиздат, 1987, 52 с.
10. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
11. 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
12. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»
13. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
БЛАНКИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Карьер	0001	0001 01	Емкость с дизельным топливом	Хранение дизельного топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0.008)	0.00001464
	0002	0002 01	Дизельный генератор	Выработка электроэнерг ии	15		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	2754 (1) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5)	0.00522 0.3 0.39 0.05 0.1 0.25

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
	6001	6001 01	Снятие ПРС	Выемочно-погрузочные работы	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)	1301 (0.03) 1325 (0.05) 2754 (1) 2908 (0.3)	0.012 0.012 0.12 0.0272
	6002	6002 01	Транспортировка ПРС	Транспортировка ПРС	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 (0.3)	0.6
	6003	6003 01	Снятие вскрышных пород	Выемочно-погрузочные работы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	0.01296

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6004	6004 01	Планировочные работы на вскрыше	Выполнение работ по зачистке кровли и т.п	24	8760	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	2908 (0.3)	0.001554
	6005	6005 01	Транспортировка вскрышных пород	Транспортировка 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, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.468
	6006	6006 01	Добыча песка	Выемочно-погрузочные работы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (0.15)	10.98
	6007	6007 01	Планировочные работы на песке	Выполнение работ по зачистке кровли и т.п	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (0.15)	1.318
	6008	6008 01	Транспортировка песка	Транспортировка песка	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	0.336

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6009	6009 01	Выгрузка ПРС на склад	Выгрузка ПРС на склад	24	8760	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	2908 (0.3)	0.01088
	6010	6010 01	Отвалообразование на складе ПРС	Формирование поверхности склада ПРС	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 (0.3)	0.03264
	6011	6011 01	Склад ПРС	Хранение ПРС	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 (0.3)	2.237
	6012	6012 01	Выгрузка вскрыши на отвал	Выгрузка вскрыши на отвал	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (0.3)	0.001296

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6013	6013 01	Отвалообразование на отвале вскрыши	Формирование поверхности отвала вскрыши	24	8760	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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) Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00389
	6014	6014 01	Отвал вскрышных пород	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, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	2908 (0.3)	0.699
	6015	6015 01	Обслуживание и ремонт отвальных и карьерных дорог	Обслуживание и ремонт отвальных и карьерных дорог	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) Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0016
	6016	6016 01	Заправка	Заправка			Сероводород (	0333 (	0.00001355

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			дизельным топливом	дизельным топливом			Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008) 2754 (1)	0.00483

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Карьер	0001	0001 01	Емкость с дизельным топливом	Хранение дизельного топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0.008)	0.00001464
	0002	0002 01	Дизельный генератор	Выработка электроэнерг ии	15		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	2754 (1) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5)	0.00522 0.3 0.39 0.05 0.1 0.25

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1301 (0.03) 1325 (0.05) 2754 (1)	0.012 0.012 0.12
	6001	6001 01	Снятие ПРС	Выемочно-погрузочные работы	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 (0.3)	0.0272
	6002	6002 01	Транспортировка ПРС	Транспортировка ПРС	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 (0.3)	0.6
	6003	6003 01	Снятие вскрышных пород	Выемочно-погрузочные работы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	0.01296

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6004	6004 01	Планировочные работы на вскрыше	Выполнение работ по зачистке кровли и т.п	24	8760	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	2908 (0.3)	0.001554
	6005	6005 01	Транспортировка вскрышных пород	Транспортировка 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, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.468
	6006	6006 01	Добыча песка	Выемочно-погрузочные работы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (0.15)	36.6
	6007	6007 01	Планировочные работы на песке	Выполнение работ по зачистке кровли и т.п	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (0.15)	4.39
	6008	6008 01	Транспортировка песка	Транспортировка песка	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	0.336

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6009	6009 01	Выгрузка ПРС на склад	Выгрузка ПРС на склад	24	8760	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	2908 (0.3)	0.01088
	6010	6010 01	Отвалообразование на складе ПРС	Формирование поверхности склада ПРС	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 (0.3)	0.03264
	6011	6011 01	Склад ПРС	Хранение ПРС	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 (0.3)	2.237
	6012	6012 01	Выгрузка вскрыши на отвал	Выгрузка вскрыши на отвал	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (0.3)	0.001296

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6013	6013 01	Отвалообразование на отвале вскрыши	Формирование поверхности отвала вскрыши	24	8760	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	2908 (0.3)	0.00389
	6014	6014 01	Отвал вскрышных пород	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, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.699
	6015	6015 01	Обслуживание и ремонт отвальных и карьерных дорог	Обслуживание и ремонт отвальных и карьерных дорог	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 (0.3)	0.0016
	6016	6016 01	Заправка	Заправка			Сероводород (	0333 (	0.00001355

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			дизельным топливом	дизельным топливом			Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008) 2754 (1)	0.00483

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК, ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Производство:001 - Карьер			
0001	0.5	0.1	3.5	0.0274889		0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001954	0.00001464
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00696	0.00522
0002	1.5	0.1	15.7	0.1233078		0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1125	0.3
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1463	0.39
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01875	0.05
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0375	0.1
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0938	0.25
						1301 (0.03)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0045	0.012
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0045	0.012
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.045	0.12

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	1					2908 (0.3)	предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001207	0.0272
6002	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02984	0.6
6003	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000575	0.01296
6004	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.0000698	0.001554

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6005	1					2908 (0.3)	зола углей казахстанских месторождений) (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)	0.0233	0.468
6006	1					2907 (0.15)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.487	10.98
6007	1					2907 (0.15)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0592	1.318
6008	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01673	0.336
6009	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000473	0.01088
6010	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.001493	0.03264

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындынское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6011	3					2908 (0.3)	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.156	2.237
6012	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000575	0.001296
6013	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001717	0.00389
6014	5					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0487	0.699

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6015	1					2908 (0.3)	пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0000622	0.0016
6016	1					0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000327	0.00001355
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01166	0.00483

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК, ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Производство:001 - Карьер			
0001	0.5	0.1	3.5	0.0274889		0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001954	0.00001464
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00696	0.00522
0002	1.5	0.1	15.7	0.1233078		0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1125	0.3
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1463	0.39
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01875	0.05
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0375	0.1
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0938	0.25
						1301 (0.03)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0045	0.012
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0045	0.012
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.045	0.12

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	1					2908 (0.3)	предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001207	0.0272
6002	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02984	0.6
6003	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000575	0.01296
6004	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.0000698	0.001554

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6005	1					2908 (0.3)	зола углей казахстанских месторождений) (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)	0.0233	0.468
6006	1					2907 (0.15)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1.624	36.6
6007	1					2907 (0.15)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.197	4.39
6008	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01673	0.336
6009	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000473	0.01088
6010	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.001493	0.03264

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындынское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6011	3					2908 (0.3)	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.156	2.237
6012	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000575	0.001296
6013	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001717	0.00389
6014	5					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0487	0.699

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6015	1					2908 (0.3)	пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0000622	0.0016
6016	1					0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000327	0.00001355
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01166	0.00483

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

3. Показатели работы пылегазочистного оборудования (ПГО)

на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		17.97409819	17.97409819					17.97409819
в том числе:								
Т в е р д ы е		16.78002	16.78002					16.78002
	из них:							
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05	0.05					0.05
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	12.298	12.298					12.298
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.43202	4.43202					4.43202
Газообразные, жидкие		1.19407819	1.19407819					1.19407819
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3	0.3					0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.39	0.39					0.39
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.1	0.1					0.1

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (516)	0.00002819	0.00002819					0.00002819
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.25	0.25					0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.012	0.012					0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.012	0.012					0.012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.13005	0.13005					0.13005

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		46.66609819	46.66609819					46.66609819
в том числе:								
Т в е р д ы е		45.47202	45.47202					45.47202
	из них:							
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05	0.05					0.05
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	40.99	40.99					40.99
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.43202	4.43202					4.43202
Газообразные, жидкие		1.19407819	1.19407819					1.19407819
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3	0.3					0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.39	0.39					0.39
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.1	0.1					0.1

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (516)	0.00002819	0.00002819					0.00002819
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.25	0.25					0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.012	0.012					0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.012	0.012					0.012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.13005	0.13005					0.13005

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.
РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

2026 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Емкость с дизельным топливом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15),

$C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³,

$Q_{OZ} = 100$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$COZ = 0.96$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³,

$Q_{VL} = 100$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$CVL = 1.32$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **$VSL = 13.5$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 13.5) / 3600 = 0.00698$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 100 + 1.32 \cdot 100) \cdot 10^{-6} = 0.000228$**

Удельный выброс при проливах, г/м³ (с. 20), **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (100 + 100) \cdot 10^{-6} = 0.005$**

Валовый выброс, т/год (7.1.3), **$MR = MZAK + MPRR = 0.000228 + 0.005 = 0.00523$**

Полагаем, **$G = 0.00698$**

Полагаем, **$M = 0.00523$**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00523 / 100 = 0.00522$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00698 / 100 = 0.00696$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00523 / 100 = 0.00001464$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00698 / 100 = 0.00001954$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001954	0.00001464
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0069600	0.0052200

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 0002,

Источник выделения N 0002 01, Дизельный генератор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 13.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 10$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 13.5 \cdot 30 / 3600 = 0.1125$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 30 / 10^3 = 0.3$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 13.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0045$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 13.5 \cdot 39 / 3600 = 0.1463$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 39 / 10^3 = 0.39$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 13.5 \cdot 10 / 3600 = 0.0375$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 13.5 \cdot 25 / 3600 = 0.0938$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 13.5 \cdot 12 / 3600 = 0.045$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 13.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0045$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 13.5 \cdot 5 / 3600 = 0.01875$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1125000	0.3000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1463000	0.3900000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0187500	0.0500000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0375000	0.1000000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0938000	0.2500000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0045000	0.0120000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0045000	0.0120000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0450000	0.1200000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындынское

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 1.6$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 0.194$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.194 \cdot 10^6 / 3600 = 0.001207$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.194 \cdot 8760 = 0.0272$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Транспортировка ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >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, $L = 3$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1.6$

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

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.6 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.11$

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: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.4$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 1 = 0.02984$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02984 \cdot (365 - (120 + 12.5)) = 0.6$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындынское

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Снятие вскрышных пород

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.003$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 1.6$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 3.082$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3.082 \cdot 10^6 / 3600 = 0.000575$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс, т/год, $M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3.082 \cdot 8760 = 0.01296$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие вскрышных пород

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Планировочные работы на вскрыше

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.003$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 0.308$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.308 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0000698$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.308 \cdot 8760 = 0.001554$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Планировочные работы на вскрыше

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, Транспортировка 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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >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., $NI = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

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, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1.6$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.6 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.11$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.003$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 8$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.4$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.4 \cdot 0.003 \cdot 10 \cdot 1 = 0.0233$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0233 \cdot (365 - (120 + 12.5)) = 0.468$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область
 Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындынское

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник
 Источник выделения N 6006 01, Добыча песка

Список литературы:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
 Материал: Песок

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 2.7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.03$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 1.6$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 5.2226$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5.2226 \cdot 10^6 / 3600 = 0.487$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5.2226 \cdot 8760 = 10.98$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Добыча песка

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.4870000	10.9800000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, Планировочные работы на песке

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песок

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 2.7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.03$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 0.5223$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5223 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0592$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс, т/год, $_M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5223 \cdot 8760 = 1.318$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Планировочные работы на песке

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0592000	1.3180000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 01, Транспортировка 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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >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., $NI = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $VI = 1.6$

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

Скорость обдува, м/с, $VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.6 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.11$

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: Песок

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.4$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 1 = 0.01673$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01673 \cdot (365 - (120 + 12.5)) = 0.336$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 01, Выгрузка ПРС на склад

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.19$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1700$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot$

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.19 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) =$

0.000473

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 -$

$NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1700 \cdot (1 - 0) = 0.01088$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.000473 = 0.000473$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01088 = 0.01088$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6010 01, Отвалообразование на складе ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.06$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 510$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.06 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.001493$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 510 \cdot (1 - 0) = 0.03264$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.001493 = 0.001493$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.03264 = 0.03264$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындынское

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6011 01, Склад ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

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, $G_{3SR} = 1.6$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5.5$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 8$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.4$
 Размер куса материала, мм, $G_7 = 50$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 600$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 600 \cdot (1 - 0.8) = 0.156$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 600 \cdot (365 - (120 + 12.5)) \cdot (1 - 0.8) = 2.237$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.156 = 0.156$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.237 = 2.237$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область
 Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындынское

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный источник
 Источник выделения N 6012 01, Выгрузка вскрыши на отвал
 Список литературы:

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.01$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.003$

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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5.5$

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 500$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 3.08$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 27000$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3.08 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0000575$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 27000 \cdot (1 - 0) = 0.001296$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0000575 = 0.0000575$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001296 = 0.001296$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6013 01, Отвалообразование на отвале вскрыши

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.92$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8100$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001717$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 8100 \cdot (1-0) = 0.00389$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0001717 = 0.0001717$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00389 = 0.00389$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындынское

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6014 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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

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

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, $G_{3SR} = 1.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5.5$

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 500$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1500$

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, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (1 - 0.8) = 0.0487$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (365 - (120 + 12.5)) \cdot (1 - 0.8) = 0.699$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0487 = 0.0487$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.699 = 0.699$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындынское

Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6015 01, Обслуживание и ремонт отвальных и карьерных дорог
Список литературы:

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

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куса материала, мм, $G7 = 500$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000622$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot (1-0) = 0.0016$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0000622 = 0.0000622$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0016 = 0.0016$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6016, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6016 01, Заправка дизельным топливом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **$C_{MAX} = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 90$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 90$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **$V_{TRK} = 13.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 13.4 / 3600 = 0.01169$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 90 + 2.2 \cdot 90) \cdot 10^{-6} = 0.000342$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (90 + 90) \cdot 10^{-6} = 0.0045$**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **$M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.000342 + 0.0045 = 0.00484$**

Полагаем, **$G = 0.01169$**

Полагаем, **$M = 0.00484$**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00484 / 100 = 0.00483$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01169 / 100 = 0.01166$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00484 / 100 = 0.00001355$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01169 / 100 = 0.0000327$**

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000327	0.00001355
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0116600	0.0048300

2027 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Емкость с дизельным топливом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15),

$C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³,

$Q_{OZ} = 100$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$COZ = 0.96$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³,

$Q_{VL} = 100$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$CVL = 1.32$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **$VSL = 13.5$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 13.5) / 3600 = 0.00698$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 100 + 1.32 \cdot 100) \cdot 10^{-6} = 0.000228$**

Удельный выброс при проливах, г/м³ (с. 20), **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (100 + 100) \cdot 10^{-6} = 0.005$**

Валовый выброс, т/год (7.1.3), **$MR = MZAK + MPRR = 0.000228 + 0.005 = 0.00523$**

Полагаем, **$G = 0.00698$**

Полагаем, **$M = 0.00523$**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00523 / 100 = 0.00522$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00698 / 100 = 0.00696$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00523 / 100 = 0.00001464$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00698 / 100 = 0.00001954$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001954	0.00001464
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0069600	0.0052200

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 0002,

Источник выделения N 0002 01, Дизельный генератор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 13.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 10$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 13.5 \cdot 30 / 3600 = 0.1125$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 30 / 10^3 = 0.3$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 13.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0045$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 13.5 \cdot 39 / 3600 = 0.1463$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 39 / 10^3 = 0.39$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 13.5 \cdot 10 / 3600 = 0.0375$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 13.5 \cdot 25 / 3600 = 0.0938$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 13.5 \cdot 12 / 3600 = 0.045$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 13.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0045$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 13.5 \cdot 5 / 3600 = 0.01875$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1125000	0.3000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1463000	0.3900000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0187500	0.0500000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0375000	0.1000000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0938000	0.2500000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0045000	0.0120000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0045000	0.0120000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0450000	0.1200000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындынское

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 1.6$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 0.194$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.194 \cdot 10^6 / 3600 = 0.001207$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.194 \cdot 8760 = 0.0272$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Транспортировка ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >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, $L = 3$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1.6$

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

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.6 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.11$

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: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.4$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 1 = 0.02984$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02984 \cdot (365 - (120 + 12.5)) = 0.6$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындынское

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Снятие вскрышных пород

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.003$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 1.6$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 3.082$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3.082 \cdot 10^6 / 3600 = 0.000575$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс, т/год, $_M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3.082 \cdot 8760 = 0.01296$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие вскрышных пород

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Планировочные работы на вскрыше

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.003$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 0.308$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.308 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0000698$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.308 \cdot 8760 = 0.001554$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Планировочные работы на вскрыше

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындынское

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, Транспортировка 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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $CI = 3$

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., $NI = 1$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$
 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, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $VI = 1.6$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.6 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.11$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.003$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 8$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.4$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.4 \cdot 0.003 \cdot 10 \cdot 1 = 0.0233$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0233 \cdot (365 - (120 + 12.5)) = 0.468$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область
 Объект N 0012, Вариант 4 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник
 Источник выделения N 6006 01, Добыча песка

Список литературы:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песок

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 2.7$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$ Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.03$ Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 1.6$ Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1$ Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$ Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.4$ Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$ Размер куска материала, мм, $G7 = 20$ Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$ Высота падения материала, м, $GB = 0.5$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$ Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 17.3973$ Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17.3973 \cdot 10^6 / 3600 = 1.624$ Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8760$ Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17.3973 \cdot 8760 = 36.6$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Добыча песка

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1.6240000	36.6000000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 4 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, Планировочные работы на песке

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песок

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 2.7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.03$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 1.7397$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.7397 \cdot 10^6 / 3600 = 0.197$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс, т/год, $M_{val} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.7397 \cdot 8760 = 4.39$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Планировочные работы на песке

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.1970000	4.3900000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 01, Транспортировка 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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >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, $L = 3$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1.6$

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

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.6 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.11$

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: Песок

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.4$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 1 = 0.01673$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01673 \cdot (365 - (120 + 12.5)) = 0.336$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 01, Выгрузка ПРС на склад

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5.5$

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.19$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1700$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.19 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000473$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1700 \cdot (1 - 0) = 0.01088$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.000473 = 0.000473$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01088 = 0.01088$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындынское

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6010 01, Отвалообразование на складе ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.06$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 510$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.06 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001493$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 510 \cdot (1-0) = 0.03264$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.001493 = 0.001493$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.03264 = 0.03264$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6011 01, Склад ПРС

Список литературы:

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5.5$

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.4$

Размер куса материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 600$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 600 \cdot (1 - 0.8) = 0.156$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 600 \cdot (365 - (120 + 12.5)) \cdot (1 - 0.8) = 2.237$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.156 = 0.156$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.237 = 2.237$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6012 01, Выгрузка вскрыши на отвал

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.003$ **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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$ Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.6$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$ Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$ Влажность материала, %, $VL = 8$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$ Размер куска материала, мм, $G7 = 500$ Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$ Высота падения материала, м, $GB = 0.5$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$ Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3.08$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 27000$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), } GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3.08 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0000575$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 27000 \cdot (1 - 0) = 0.001296$$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0000575 = 0.0000575$ Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001296 = 0.001296$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6013 01, Отвалообразование на отвале вскрыши

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.01$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.003$**

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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 1.6$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 5.5$**

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

Влажность материала, %, **$VL = 8$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.4$**

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

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

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 0.92$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 8100$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0001717$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 8100 \cdot (1 - 0) = 0.00389$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **$G = G + GC = 0 + 0.0001717 = 0.0001717$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.00389 = 0.00389$**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6014 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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

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

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, $G_{3SR} = 1.6$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$ Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5.5$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$ Влажность материала, %, $VL = 8$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.4$ Размер куска материала, мм, $G_7 = 500$ Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.1$ Поверхность пыления в плане, м², $S = 1500$ Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного 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, $TSP = 120$ Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$ Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (1 - 0.8) = 0.0487$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (365 - (120 + 12.5)) \cdot (1 - 0.8) = 0.699$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0487 = 0.0487$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.699 = 0.699$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6015 01, Обслуживание и ремонт отвальных и карьерных дорог

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куса материала, мм, $G7 = 500$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot$

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0000622$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.0016$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0000622 = 0.0000622$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0016 = 0.0016$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0012, Вариант 3 Разработка месторождения песка Сабындинское

Источник загрязнения N 6016, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6016 01, Заправка дизельным топливом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 90$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 90$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 13.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 13.4 / 3600 = 0.01169$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 90 + 2.2 \cdot 90) \cdot 10^{-6} = 0.000342$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (90 + 90) \cdot 10^{-6} = 0.0045$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.000342 + 0.0045 = 0.00484$

Полагаем, $G = 0.01169$

Полагаем, $M = 0.00484$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00484 / 100 = 0.00483$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01169 / 100 = 0.01166$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00484 / 100 = 0.00001355$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01169 / 100 = 0.0000327$

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000327	0.00001355
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0116600	0.0048300

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.
РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Акмолинская область, Разработка месторождения песка Сабындинское

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.1463	1.5000	0.3658	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.01875	1.5000	0.125	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0938	1.5000	0.0188	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0045	1.5000	0.15	Расчет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.06362	1.2990	0.0636	-
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.5462	1.0000	3.6413	Расчет
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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		0.2786792	2.8186	0.9289	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.1125	1.5000	0.5625	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0375	1.5000	0.075	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00005224	0.8130	0.0065	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0045	1.5000	0.09	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

```

-----
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016 |
-----

```

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название Акмолинская область
 Коэффициент A = 200
 Скорость ветра U* = 5.5 м/с (для лета 5.5, для зимы 12.0)
 Средняя скорость ветра = 1.6 м/с
 Температура летняя = 25.8 град.С
 Температура зимняя = -15.4 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	Т	1.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	200.0	220.0							
001201	0002	Т										1.0	1.00	0	0.1125000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	---[м]---
1	001201 0002	0.11250	Т	6.836	1.02	23.3
~~~~~						
Суммарный Мг =		0.11250 г/с				
Сумма См по всем источникам =		6.835676 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.02 м/с				

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.  
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.  
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 118 Y= 219  
 размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500  
 шаг сетки = 500.0

## Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	|
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	|

```

| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

```

y= 1469 : Y-строка 1 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=188)

```

-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:
Qc : 0.029: 0.037: 0.044: 0.046: 0.040: 0.032:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006:
~~~~~

```

y= 969 : Y-строка 2 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=193)

```

x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.053: 0.080: 0.089: 0.061: 0.041:
Cc : 0.007: 0.011: 0.016: 0.018: 0.012: 0.008:
Фоп: 119 : 132 : 156 : 193 : 222 : 237 :
Uоп: 1.51 : 1.57 : 1.68 : 5.50 : 1.61 : 1.52 :
~~~~~

y= 469 : Y-строка 3 Стах= 0.481 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=214)
-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.042: 0.074: 0.280: 0.481: 0.102: 0.049:
Cc : 0.008: 0.015: 0.056: 0.096: 0.020: 0.010:
Фоп: 101 : 107 : 127 : 214 : 250 : 258 :
Uоп: 1.53 : 1.66 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.56 :
~~~~~

y= -31 : Y-строка 4 Стах= 0.476 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=326)
-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.042: 0.074: 0.279: 0.476: 0.101: 0.049:
Cc : 0.008: 0.015: 0.056: 0.095: 0.020: 0.010:
Фоп: 79 : 73 : 53 : 326 : 291 : 282 :
Uоп: 1.52 : 1.66 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.56 :
~~~~~

y= -531 : Y-строка 5 Стах= 0.089 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=347)
-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.053: 0.079: 0.089: 0.061: 0.041:
Cc : 0.007: 0.011: 0.016: 0.018: 0.012: 0.008:
Фоп: 61 : 48 : 24 : 347 : 318 : 303 :
Uоп: 1.51 : 1.57 : 1.68 : 5.50 : 1.61 : 1.53 :
~~~~~

y= -1031 : Y-строка 6 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=352)
-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.037: 0.044: 0.046: 0.040: 0.032:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 368.0 м Y= 469.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.48093 доли ПДК |  
| 0.09619 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 214 град.
и скорости ветра 5.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 001201 | 0002 | Т \| 0.1125 | 0.480927 | 100.0 | 100.0 | 4.2749076 |
| | | | В сумме = | 0.480927 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

| | | |
|-------------------|------------|-----------|
| Координаты центра | X= 118 м; | Y= 219 м |
| Длина и ширина | L= 2500 м; | B= 2500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 500 м | |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.029 | 0.037 | 0.044 | 0.046 | 0.040 | 0.032 |
| 2- | 0.036 | 0.053 | 0.080 | 0.089 | 0.061 | 0.041 |
| 3- | 0.042 | 0.074 | 0.280 | 0.481 | 0.102 | 0.049 |
| 4- | 0.042 | 0.074 | 0.279 | 0.476 | 0.101 | 0.049 |
| 5- | 0.036 | 0.053 | 0.079 | 0.089 | 0.061 | 0.041 |
| 6- | 0.029 | 0.037 | 0.044 | 0.046 | 0.040 | 0.032 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.48093 долей ПДК
=0.09619 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 368.0м

(X-столбец 4, Y-строка 3) Ym = 469.0 м

При опасном направлении ветра : 214 град.

и "опасной" скорости ветра : 5.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 170

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| \| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| \| Уоп- опасная скорость ветра [м/с ] | \| |

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 109: | 79: | 12: | -40: | -89: | -155: | -216: | -265: | -309: | -369: | -419: | -464: | -500: | -549: | -587: |
| x= | 1213: | 1213: | 1197: | 1190: | 1172: | 1156: | 1124: | 1105: | 1075: | 1043: | 999: | 968: | 927: | 884: | 829: |
| Qc : | 0.060: | 0.059: | 0.060: | 0.059: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Фоп: | 276 : | 278 : | 282 : | 285 : | 288 : | 291 : | 295 : | 298 : | 301 : | 305 : | 309 : | 312 : | 315 : | 318 : | 322 : |
| Уоп: | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -623: | -649: | -686: | -709: | -736: | -749: | -771: | -779: | -793: | -793: | -801: | -801: | -799: | -796: | -801: |
| x= | 788: | 738: | 685: | 625: | 574: | 518: | 460: | 398: | 340: | 281: | 221: | 220: | 220: | 190: | 151: |
| Qc : | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.059: | 0.060: | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.059: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Фоп: | 325 : | 328 : | 332 : | 335 : | 339 : | 342 : | 345 : | 349 : | 352 : | 355 : | 359 : | 359 : | 359 : | 1 : | 3 : |
| Уоп: | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -801: | -799: | -798: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: |
| x= | 150: | 150: | 140: | 121: | 120: | 120: | 116: | 115: | 115: | 111: | 110: | 110: | 106: | 105: | 105: |
| Qc : | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Фоп: | 3 : | 3 : | 3 : | 4 : | 4 : | 4 : | 5 : | 5 : | 5 : | 5 : | 5 : | 5 : | 5 : | 5 : | 5 : |
| Уоп: | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -801: | -801: | -799: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -777: | -770: | -752: | -736: | -704: |
| x= | 101: | 100: | 100: | 48: | 29: | -1: | -6: | -11: | -16: | -21: | -88: | -140: | -189: | -255: | -316: |
| Qc : | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.057: | 0.057: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: |
| Фоп: | 6 : | 6 : | 6 : | 9 : | 10 : | 11 : | 11 : | 12 : | 12 : | 12 : | 16 : | 19 : | 22 : | 25 : | 29 : |
| Уоп: | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.60 : | 1.59 : | 1.59 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -685: | -655: | -623: | -579: | -548: | -507: | -464: | -409: | -368: | -318: | -265: | -205: | -154: | -98: | -40: |
| x= | -365: | -409: | -469: | -519: | -564: | -600: | -649: | -687: | -723: | -749: | -786: | -809: | -836: | -849: | -871: |
| Qc : | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Фоп: | 32 : | 35 : | 38 : | 42 : | 45 : | 48 : | 51 : | 55 : | 58 : | 60 : | 64 : | 67 : | 70 : | 73 : | 76 : |
| Уоп: | 1.59 : | 1.59 : | 1.59 : | 1.59 : | 1.59 : | 1.59 : | 1.59 : | 1.59 : | 1.58 : | 1.58 : | 1.58 : | 1.57 : | 1.58 : | 1.57 : | 1.58 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 22: | 80: | 139: | 200: | 201: | 201: | 252: | 321: | 388: | 417: | 421: | 425: | 440: | 454: | 488: |
| x= | -879: | -893: | -893: | -901: | -901: | -899: | -893: | -893: | -877: | -873: | -873: | -872: | -870: | -865: | -857: |
| Qc : | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Фоп: | 80 : | 83 : | 86 : | 89 : | 89 : | 89 : | 92 : | 95 : | 99 : | 100 : | 101 : | 101 : | 102 : | 102 : | 104 : |
| Уоп: | 1.58 : | 1.58 : | 1.57 : | 1.58 : | 1.58 : | 1.57 : | 1.57 : | 1.58 : | 1.59 : | 1.57 : | 1.57 : | 1.59 : | 1.57 : | 1.57 : | 1.59 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 540: | 589: | 655: | 716: | 765: | 809: | 869: | 919: | 964: | 1000: | 1049: | 1087: | 1123: | 1149: | 1186: |
| x= | -850: | -832: | -816: | -784: | -765: | -735: | -703: | -659: | -628: | -587: | -544: | -489: | -448: | -398: | -345: |
| Qc : | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.054: | 0.053: | 0.054: | 0.053: | 0.054: | 0.053: | 0.054: | 0.054: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Фоп: | 107 : | 110 : | 113 : | 117 : | 119 : | 122 : | 126 : | 129 : | 132 : | 135 : | 138 : | 142 : | 144 : | 147 : | 151 : |
| Уоп: | 1.57 : | 1.58 : | 1.58 : | 1.58 : | 1.57 : | 1.58 : | 1.57 : | 1.58 : | 1.58 : | 1.58 : | 1.58 : | 1.57 : | 1.57 : | 1.58 : | 1.57 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1209: | 1236: | 1249: | 1271: | 1279: | 1293: | 1293: | 1293: | 1301: | 1301: | 1299: | 1298: | 1301: | 1301: | 1299: |
| x= | -285: | -234: | -178: | -120: | -58: | 0: | 30: | 59: | 120: | 121: | 121: | 130: | 150: | 151: | 151: |
| Qc : | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Фоп: | 154 : | 157 : | 160 : | 163 : | 166 : | 169 : | 171 : | 173 : | 176 : | 176 : | 176 : | 176 : | 177 : | 177 : | 177 : |
| Уоп: | 1.58 : | 1.58 : | 1.57 : | 1.57 : | 1.59 : | 1.58 : | 1.59 : | 1.59 : | 1.59 : | 1.59 : | 1.59 : | 1.59 : | 1.59 : | 1.59 : | 1.59 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1297: | 1301: | 1301: | 1299: | 1293: | 1293: | 1293: | 1277: | 1270: | 1252: | 1236: | 1204: | 1185: | 1155: | 1123: |
| x= | 170: | 200: | 201: | 201: | 252: | 271: | 321: | 388: | 440: | 489: | 555: | 616: | 665: | 709: | 769: |
| Qc : | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: |

ИП Дробот М.В.

Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 178 : 180 : 180 : 180 : 183 : 184 : 186 : 190 : 193 : 196 : 199 : 203 : 206 : 209 : 212 :
Uоп: 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 :

y= 1079: 1048: 1007: 964: 909: 868: 818: 765: 719: 715: 698: 654: 632: 604: 548:
x= 819: 864: 900: 949: 987: 1023: 1049: 1086: 1104: 1106: 1113: 1136: 1141: 1156: 1169:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 216 : 219 : 222 : 225 : 229 : 232 : 235 : 238 : 241 : 241 : 242 : 245 : 246 : 248 : 251 :
Uоп: 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 :

y= 490: 428: 370: 350: 320: 311: 251: 250: 250: 245: 231: 230: 230: 220: 201:
x= 1191: 1199: 1213: 1213: 1213: 1213: 1221: 1221: 1219: 1219: 1221: 1221: 1219: 1218: 1221:
Qc : 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 255 : 258 : 262 : 263 : 264 : 265 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 271 :
Uоп: 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 :

y= 200: 200: 148: 129: 109:
x= 1221: 1219: 1213: 1213: 1213:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 271 : 271 : 274 : 275 : 276 :
Uоп: 1.60 : 1.60 : 1.61 : 1.60 : 1.60 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1213.0 м Y= 148.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.05995 доли ПДК |
| | | 0.01199 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 274 град.
и скорости ветра 1.61 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 001201 0002 | Т | 0.1125 | 0.059947 | 100.0 | 100.0 | 0.532857955 |
| | | | В сумме = | 0.059947 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындинское.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|-------|-------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-п><Ис> | Т | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 200.0 | 220.0 | | | гр. | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1463000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындинское.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|-------------|---------|-----|------------------------|------|------|
| Номер | Код | М | Тип | См (См') | Um | Xм |
| 1 | 001201 0002 | 0.14630 | Т | 4.445 | 1.02 | 23.3 |
| Суммарный Мq = 0.14630 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 4.444708 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.02 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындинское.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500х2500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындинское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 118 Y= 219
 размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500
 шаг сетки = 500.0

Расшифровка обозначений

| |
|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1469 : Y-строка 1 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=188)

| | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1132 | -632 | -132 | 368 | 868 | 1368 |
| Qc | 0.019 | 0.024 | 0.029 | 0.030 | 0.026 |
| Cc | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.010 |
| Фоп | | | | | |
| Uоп | | | | | |

y= 969 : Y-строка 2 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=193)

| | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1132 | -632 | -132 | 368 | 868 | 1368 |
| Qc | 0.024 | 0.034 | 0.052 | 0.058 | 0.040 |
| Cc | 0.009 | 0.014 | 0.021 | 0.023 | 0.016 |
| Фоп | 119 | 132 | 156 | 193 | 222 |
| Uоп | 1.51 | 1.57 | 1.68 | 5.50 | 1.61 |

y= 469 : Y-строка 3 Cmax= 0.313 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=214)

| | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1132 | -632 | -132 | 368 | 868 | 1368 |
| Qc | 0.027 | 0.048 | 0.182 | 0.313 | 0.066 |
| Cc | 0.011 | 0.019 | 0.073 | 0.125 | 0.026 |
| Фоп | 101 | 107 | 127 | 214 | 250 |
| Uоп | 1.53 | 1.66 | 5.50 | 5.50 | 1.56 |

y= -31 : Y-строка 4 Cmax= 0.310 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=326)

| | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1132 | -632 | -132 | 368 | 868 | 1368 |
| Qc | 0.027 | 0.048 | 0.181 | 0.310 | 0.066 |
| Cc | 0.011 | 0.019 | 0.072 | 0.124 | 0.026 |
| Фоп | 79 | 73 | 53 | 326 | 291 |
| Uоп | 1.52 | 1.66 | 5.50 | 5.50 | 1.56 |

y= -531 : Y-строка 5 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=347)

| | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1132 | -632 | -132 | 368 | 868 | 1368 |
| Qc | 0.024 | 0.034 | 0.052 | 0.058 | 0.039 |
| Cc | 0.009 | 0.014 | 0.021 | 0.023 | 0.016 |
| Фоп | 61 | 48 | 24 | 347 | 318 |
| Uоп | 1.51 | 1.57 | 1.68 | 5.50 | 1.61 |

y= -1031 : Y-строка 6 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=352)

| | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1132 | -632 | -132 | 368 | 868 | 1368 |
| Qc | 0.019 | 0.024 | 0.029 | 0.030 | 0.026 |
| Cc | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.010 |
| Фоп | | | | | |
| Uоп | | | | | |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 368.0 м Y= 469.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.31271 доли ПДК |
| | | 0.12508 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.
 и скорости ветра 5.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|---------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 001201 | 0002 | Т | 0.1463 | 0.312709 | 100.0 | 2.1374538 |
| | | | В сумме | 0.312709 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных | 0.000000 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындинское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

| Параметры расчетного прямоугольника_No 1 | | | |
|--|------|---------|-----------|
| Координаты центра | : X= | 118 м; | Y= 219 м |
| Длина и ширина | : L= | 2500 м; | B= 2500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 500 м | |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.019 | 0.024 | 0.029 | 0.030 | 0.026 | 0.021 |
| 2- | 0.024 | 0.034 | 0.052 | 0.058 | 0.040 | 0.026 |
| 3- | 0.027 | 0.048 | 0.182 | 0.313 | 0.066 | 0.032 |
| 4- | 0.027 | 0.048 | 0.181 | 0.310 | 0.066 | 0.032 |
| 5- | 0.024 | 0.034 | 0.052 | 0.058 | 0.039 | 0.026 |
| 6- | 0.019 | 0.024 | 0.029 | 0.030 | 0.026 | 0.021 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.31271 долей ПДК
=0.12508 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 368.0м

(X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 469.0 м

При опасном направлении ветра : 214 град.

и "опасной" скорости ветра : 5.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 170

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 109: | 79: | 12: | -40: | -89: | -155: | -216: | -265: | -309: | -369: | -419: | -464: | -500: | -549: | -587: |
| x= | 1213: | 1213: | 1197: | 1190: | 1172: | 1156: | 1124: | 1105: | 1075: | 1043: | 999: | 968: | 927: | 884: | 829: |
| Qc : | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.038: | 0.039: |
| Cc : | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -623: | -649: | -686: | -709: | -736: | -749: | -771: | -779: | -793: | -793: | -801: | -801: | -799: | -796: | -801: |
| x= | 788: | 738: | 685: | 625: | 574: | 518: | 460: | 398: | 340: | 281: | 221: | 220: | 220: | 190: | 151: |
| Qc : | 0.038: | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Cc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.015: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -801: | -799: | -798: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: |
| x= | 150: | 150: | 140: | 121: | 120: | 120: | 116: | 115: | 115: | 111: | 110: | 110: | 106: | 105: | 105: |
| Qc : | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.039: |
| Cc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -801: | -801: | -799: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -777: | -770: | -752: | -736: | -704: |
| x= | 101: | 100: | 100: | 48: | 29: | -1: | -6: | -11: | -16: | -21: | -88: | -140: | -189: | -255: | -316: |
| Qc : | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -685: | -655: | -623: | -579: | -548: | -507: | -464: | -409: | -368: | -318: | -265: | -205: | -154: | -98: | -40: |
| x= | -365: | -409: | -469: | -519: | -564: | -600: | -649: | -687: | -723: | -749: | -786: | -809: | -836: | -849: | -871: |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| Cc : | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 22: | 80: | 139: | 200: | 201: | 201: | 252: | 321: | 388: | 417: | 421: | 425: | 440: | 454: | 488: |
| x= | -879: | -893: | -893: | -901: | -901: | -899: | -893: | -893: | -877: | -873: | -873: | -872: | -870: | -865: | -857: |
| Qc : | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.036: |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 540: | 589: | 655: | 716: | 765: | 809: | 869: | 919: | 964: | 1000: | 1049: | 1087: | 1123: | 1149: | 1186: |
| x= | -850: | -832: | -816: | -784: | -765: | -735: | -703: | -659: | -628: | -587: | -544: | -489: | -448: | -398: | -345: |
| Qc : | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 118 Y= 219
 размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500
 шаг сетки = 500.0

| Расшифровка обозначений | |
|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~|

y= 1469 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=188)

| x= -1132 | -632 | -132 | 368 | 868 | 1368 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| Cc : 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |

y= 969 : Y-строка 2 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=193)

| x= -1132 | -632 | -132 | 368 | 868 | 1368 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : 0.003 | 0.006 | 0.010 | 0.011 | 0.007 | 0.004 |
| Cc : 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |

y= 469 : Y-строка 3 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=214)

| x= -1132 | -632 | -132 | 368 | 868 | 1368 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : 0.004 | 0.009 | 0.033 | 0.066 | 0.012 | 0.005 |
| Cc : 0.001 | 0.001 | 0.005 | 0.010 | 0.002 | 0.001 |
| Фоп: 101 | 107 | 127 | 214 | 250 | 258 |
| Uоп: 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 |

y= -31 : Y-строка 4 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=326)

| x= -1132 | -632 | -132 | 368 | 868 | 1368 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : 0.004 | 0.009 | 0.033 | 0.066 | 0.012 | 0.005 |
| Cc : 0.001 | 0.001 | 0.005 | 0.010 | 0.002 | 0.001 |
| Фоп: 79 | 73 | 53 | 326 | 291 | 282 |
| Uоп: 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 |

y= -531 : Y-строка 5 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=347)

| x= -1132 | -632 | -132 | 368 | 868 | 1368 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : 0.003 | 0.006 | 0.010 | 0.011 | 0.007 | 0.004 |
| Cc : 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |

y= -1031 : Y-строка 6 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=352)

| x= -1132 | -632 | -132 | 368 | 868 | 1368 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| Cc : 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 368.0 м Y= 469.0 м

| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.06649 долей ПДК |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| | | 0.00997 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.
 и скорости ветра 5.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 001201 0002 | T | 0.0188 | 0.066490 | 100.0 | 100.0 | 3.5461519 |
| В сумме = | | | | 0.066490 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

ИП Дробот М.В.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындинское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 118 м; Y= 219 м |
 | Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 1 |
| 2- | 0.003 | 0.006 | 0.010 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | - 2 |
| 3- | 0.004 | 0.009 | 0.033 | 0.066 | 0.012 | 0.005 | - 3 |
| 4- | 0.004 | 0.009 | 0.033 | 0.066 | 0.012 | 0.005 | - 4 |
| 5- | 0.003 | 0.006 | 0.010 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | - 5 |
| 6- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 6 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.06649 долей ПДК
 =0.00997 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 368.0м
 (X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 469.0 м
 При опасном направлении ветра : 214 град.
 и "опасной" скорости ветра : 5.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындинское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 170

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~~ | ~~~~~~ |
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если в строке См<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 | ~~~~~~ | ~~~~~~ |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 109: | 79: | 12: | -40: | -89: | -155: | -216: | -265: | -309: | -369: | -419: | -464: | -500: | -549: | -587: |
| x= | 1213: | 1213: | 1197: | 1190: | 1172: | 1156: | 1124: | 1105: | 1075: | 1043: | 999: | 968: | 927: | 884: | 829: |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -623: | -649: | -686: | -709: | -736: | -749: | -771: | -779: | -793: | -793: | -801: | -801: | -799: | -796: | -801: |
| x= | 788: | 738: | 685: | 625: | 574: | 518: | 460: | 398: | 340: | 281: | 221: | 220: | 220: | 190: | 151: |
| Qc : | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -801: | -799: | -798: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: |
| x= | 150: | 150: | 140: | 121: | 120: | 120: | 116: | 115: | 115: | 111: | 110: | 110: | 106: | 105: | 105: |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.007: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -801: | -801: | -799: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -777: | -770: | -752: | -736: | -704: |
| x= | 101: | 100: | 100: | 48: | 29: | -1: | -6: | -11: | -16: | -21: | -88: | -140: | -189: | -255: | -316: |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -685: | -655: | -623: | -579: | -548: | -507: | -464: | -409: | -368: | -318: | -265: | -205: | -154: | -98: | -40: |
| x= | -365: | -409: | -469: | -519: | -564: | -600: | -649: | -687: | -723: | -749: | -786: | -809: | -836: | -849: | -871: |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 22: | 80: | 139: | 200: | 201: | 201: | 252: | 321: | 388: | 417: | 421: | 425: | 440: | 454: | 488: |
| x= | -879: | -893: | -893: | -901: | -901: | -899: | -893: | -893: | -877: | -873: | -873: | -872: | -870: | -865: | -857: |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 540: | 589: | 655: | 716: | 765: | 809: | 869: | 919: | 964: | 1000: | 1049: | 1087: | 1123: | 1149: | 1186: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

ИП Дробот М.В.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | | | | | | | | | | | | | | |
| -850: -832: -816: -784: -765: -735: -703: -659: -628: -587: -544: -489: -448: -398: -345: | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | | | | | | | | | | | | | | |
| 1209: 1236: 1249: 1271: 1279: 1293: 1293: 1293: 1301: 1301: 1299: 1298: 1301: 1301: 1299: | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | | | | | | | | | | | | | | |
| -285: -234: -178: -120: -58: 0: 30: 59: 120: 121: 121: 130: 150: 151: 151: | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | | | | | | | | | | | | | | |
| 1297: 1301: 1301: 1299: 1293: 1293: 1293: 1277: 1270: 1252: 1236: 1204: 1185: 1155: 1123: | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | | | | | | | | | | | | | | |
| 170: 200: 201: 201: 252: 271: 321: 388: 440: 489: 555: 616: 665: 709: 769: | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | | | | | | | | | | | | | | |
| 1079: 1048: 1007: 964: 909: 868: 818: 765: 719: 715: 698: 654: 632: 604: 548: | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | | | | | | | | | | | | | | |
| 819: 864: 900: 949: 987: 1023: 1049: 1086: 1104: 1106: 1113: 1136: 1141: 1156: 1169: | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | | | | | | | | | | | | | | |
| 490: 428: 370: 350: 320: 311: 251: 250: 250: 245: 231: 230: 230: 220: 201: | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | | | | | | | | | | | | | | |
| 1191: 1199: 1213: 1213: 1213: 1213: 1221: 1221: 1219: 1219: 1221: 1221: 1219: 1218: 1221: | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | | | | | | | | | | | | | | |
| 200: 200: 148: 129: 109: | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | | | | | | | | | | | | | | |
| 1221: 1219: 1213: 1213: 1213: | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: | | | | | | | | | | | | | | |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1213.0 м Y= 148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00661 доли ПДК |
| 0.00099 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 274 град.
и скорости ветра 5.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 001201 0002 | Т | 0.0188 | 0.006613 | 100.0 | 100.0 | 0.352674395 |
| | | | В сумме = | 0.006613 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|-------|-------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| 001201 0002 | Т | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 200.0 | 220.0 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0375000 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|-----------|-------------|---|--------------------|------------------------|------|------|
| Номер | Код | M | Тип | См (См`) | Um | Xm |
| 1 | 001201 0002 | 0.03750 | Т | 0.911 | 1.02 | 23.3 |
| | | Суммарный Мq = | 0.03750 г/с | | | |
| | | Сумма См по всем источникам = | 0.911424 долей ПДК | | | |
| | | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 1.02 м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.

ИП Дробот М.В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 118 Y= 219
размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500
шаг сетки = 500.0

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y= 1469 : Y-строка 1 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=188)

x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

y= 969 : Y-строка 2 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=193)

x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.005: 0.007: 0.011: 0.012: 0.008: 0.005:  
Сс : 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003:  
~~~~~

y= 469 : Y-строка 3 Смах= 0.064 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=214)

x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.010: 0.037: 0.064: 0.014: 0.007:
Сс : 0.003: 0.005: 0.019: 0.032: 0.007: 0.003:
Фоп: 101 : 107 : 127 : 214 : 250 : 258 :
Уоп: 1.53 : 1.66 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.56 :
~~~~~

y= -31 : Y-строка 4 Смах= 0.064 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=326)

x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.006: 0.010: 0.037: 0.064: 0.014: 0.007:  
Сс : 0.003: 0.005: 0.019: 0.032: 0.007: 0.003:  
Фоп: 79 : 73 : 53 : 326 : 291 : 282 :  
Уоп: 1.52 : 1.66 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.56 :  
~~~~~

y= -531 : Y-строка 5 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=347)

x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.007: 0.011: 0.012: 0.008: 0.005:
Сс : 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~

y= -1031 : Y-строка 6 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=352)

x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 368.0 м Y= 469.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06412 доли ПДК |
| 0.03206 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 214 град.
и скорости ветра 5.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| \| Ном. \| | \| Код \| | \| Тип \| | \| Выброс \| | \| Вклад \| | \| Вклад в% \| | \| Сум. % \| | \| Коэф. влияния \| |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| \| 1 \| | \| 001201 \| | \| 0002 \| | \| Т \| | \| 0.0375 \| | \| 0.064124 \| | \| 100.0 \| | \| 1.7099630 \| |
| \| | \| | \| | \| | \| В сумме = \| | \| 0.064124 \| | \| 100.0 \| | \| |
| \| | \| | \| | \| | \| Суммарный вклад остальных = \| | \| 0.000000 \| | \| 0.0 \| | \| |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

| | |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 118 м; Y= 219 м |
| Длина и ширина | : L= 2500 м; B= 2500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 500 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 1- |
| 2- | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 2- |
| 3- | 0.006 | 0.010 | 0.037 | 0.064 | 0.014 | 0.007 | 3- |
| 4- | 0.006 | 0.010 | 0.037 | 0.064 | 0.014 | 0.007 | 4- |
| 5- | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 5- |
| 6- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 6- |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.06412 долей ПДК
 =0.03206 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 368.0м
 (X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 469.0 м

При опасном направлении ветра : 214 град.
 и "опасной" скорости ветра : 5.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 170

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 | ~~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 109: | 79: | 12: | -40: | -89: | -155: | -216: | -265: | -309: | -369: | -419: | -464: | -500: | -549: | -587: |
| x= | 1213: | 1213: | 1197: | 1190: | 1172: | 1156: | 1124: | 1105: | 1075: | 1043: | 999: | 968: | 927: | 884: | 829: |
| Qс : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Сс : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| y= | -623: | -649: | -686: | -709: | -736: | -749: | -771: | -779: | -793: | -793: | -801: | -801: | -799: | -796: | -801: |
| x= | 788: | 738: | 685: | 625: | 574: | 518: | 460: | 398: | 340: | 281: | 221: | 220: | 220: | 190: | 151: |
| Qс : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Сс : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| y= | -801: | -799: | -798: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: |
| x= | 150: | 150: | 140: | 121: | 120: | 120: | 116: | 115: | 115: | 111: | 110: | 110: | 106: | 105: | 105: |
| Qс : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Сс : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| y= | -801: | -801: | -799: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -777: | -770: | -752: | -736: | -704: |
| x= | 101: | 100: | 100: | 48: | 29: | -1: | -6: | -11: | -16: | -21: | -88: | -140: | -189: | -255: | -316: |
| Qс : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Сс : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| y= | -685: | -655: | -623: | -579: | -548: | -507: | -464: | -409: | -368: | -318: | -265: | -205: | -154: | -98: | -40: |
| x= | -365: | -409: | -469: | -519: | -564: | -600: | -649: | -687: | -723: | -749: | -786: | -809: | -836: | -849: | -871: |
| Qс : | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Сс : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| y= | 22: | 80: | 139: | 200: | 201: | 201: | 252: | 321: | 388: | 417: | 421: | 425: | 440: | 454: | 488: |
| x= | -879: | -893: | -893: | -901: | -901: | -899: | -893: | -893: | -877: | -873: | -873: | -872: | -870: | -865: | -857: |
| Qс : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

ИП Дробот М.В.

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 540: 589: 655: 716: 765: 809: 869: 919: 964: 1000: 1049: 1087: 1123: 1149: 1186:
x= -850: -832: -816: -784: -765: -735: -703: -659: -628: -587: -544: -489: -448: -398: -345:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1209: 1236: 1249: 1271: 1279: 1293: 1293: 1293: 1301: 1301: 1299: 1298: 1301: 1301: 1299:
x= -285: -234: -178: -120: -58: 0: 30: 59: 120: 121: 121: 130: 150: 151: 151:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1297: 1301: 1301: 1299: 1293: 1293: 1293: 1277: 1270: 1252: 1236: 1204: 1185: 1155: 1123:
x= 170: 200: 201: 201: 252: 271: 321: 388: 440: 489: 555: 616: 665: 709: 769:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1079: 1048: 1007: 964: 909: 868: 818: 765: 719: 715: 698: 654: 632: 604: 548:
x= 819: 864: 900: 949: 987: 1023: 1049: 1086: 1104: 1106: 1113: 1136: 1141: 1156: 1169:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 490: 428: 370: 350: 320: 311: 251: 250: 250: 245: 231: 230: 230: 220: 201:
x= 1191: 1199: 1213: 1213: 1213: 1213: 1221: 1221: 1219: 1219: 1221: 1221: 1219: 1218: 1221:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 200: 200: 148: 129: 109:
x= 1221: 1219: 1213: 1213: 1213:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1213.0 м Y= 148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00799 доли ПДК |
| 0.00400 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 274 град.
и скорости ветра 1.61 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1 | 001201 0002 | Т | 0.0375 | 0.007993 | 100.0 | 100.0 | 0.213143200 |
| | | | В сумме = | 0.007993 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников. УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 001201 0001 | Т | 0.5 | 0.10 | 3.50 | 0.0275 | 0.0 | 200.0 | 210.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000195 |
| 001201 6016 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 400.0 | 300.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000327 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| | | | | | | |
|---|---------------------|------------|-----|------------------------|--------|----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См (См') | Um | Xм |
| -п/п- | <об-п>-<к>-<г>-<д>- | | | [доли ПДК] | -[м/с] | -----[м] |
| 1 | 001201 0001 | 0.00001954 | Т | 0.087 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 001201 6016 | 0.00003270 | П | 0.146 | 0.50 | 11.4 |

ИП Дробот М.В.

| | |
|---|--------------------|
| Суммарный Мг = 0.00005224 г/с | |
| Сумма См по всем источникам = | 0.233229 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500х2500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 118 Y= 219
 размеры: Длина(по X)= 2500, Ширина(по Y)= 2500
 шаг сетки = 500.0

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

~~~~~  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1469 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=182)

 x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 969 : Y-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=182)

-----  
 x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:  
 -----

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 469 : Y-строка 3 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=169)

 x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.009: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -31 : Y-строка 4 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра= 6)

-----  
 x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:  
 -----

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -531 : Y-строка 5 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=357)

 x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -1031 : Y-строка 6 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=358)

-----  
 x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:  
 -----

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 368.0 м Y= 469.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00872 доли ПДК |
| | 0.00007 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 169 град.
 и скорости ветра 5.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ИП Дробот М.В.

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|--|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| 1 | 001201 | 6016 | п | 0.00003270 | 0.008716 | 100.0 | 100.0 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындинское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| Параметры расчетного прямоугольника_No 1 | | | |
|--|----|---------|-----------|
| Координаты центра | X= | 118 м; | Y= 219 м |
| Длина и ширина | L= | 2500 м; | В= 2500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 500 м | |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1- | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 1 |
| 2- | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.009 | 0.002 | 0.001 | 3 |
| 4- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 4 |
| 5- | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 5 |
| 6- | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | 6 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.00872 долей ПДК
 =0.00007 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 368.0м
 (X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 469.0 м

При опасном направлении ветра : 169 град.
 и "опасной" скорости ветра : 5.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындинское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 170

| Расшифровка обозначений | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 109: | 79: | 12: | -40: | -89: | -155: | -216: | -265: | -309: | -369: | -419: | -464: | -500: | -549: | -587: |
| x= | 1213: | 1213: | 1197: | 1190: | 1172: | 1156: | 1124: | 1105: | 1075: | 1043: | 999: | 968: | 927: | 884: | 829: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -623: | -649: | -686: | -709: | -736: | -749: | -771: | -779: | -793: | -793: | -801: | -801: | -799: | -796: | -801: |
| x= | 788: | 738: | 685: | 625: | 574: | 518: | 460: | 398: | 340: | 281: | 221: | 220: | 220: | 190: | 151: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -801: | -799: | -798: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: |
| x= | 150: | 150: | 140: | 121: | 120: | 120: | 116: | 115: | 115: | 111: | 110: | 110: | 106: | 105: | 105: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -801: | -801: | -799: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -777: | -770: | -752: | -736: | -704: |
| x= | 101: | 100: | 100: | 48: | 29: | -1: | -6: | -11: | -16: | -21: | -88: | -140: | -189: | -255: | -316: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -685: | -655: | -623: | -579: | -548: | -507: | -464: | -409: | -368: | -318: | -265: | -205: | -154: | -98: | -40: |
| x= | -365: | -409: | -469: | -519: | -564: | -600: | -649: | -687: | -723: | -749: | -786: | -809: | -836: | -849: | -871: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

ИП Дробот М.В.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 22: | 80: | 139: | 200: | 201: | 201: | 252: | 321: | 388: | 417: | 421: | 425: | 440: | 454: | 488: |
| x= | -879: | -893: | -893: | -901: | -901: | -899: | -893: | -893: | -877: | -873: | -873: | -872: | -870: | -865: | -857: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 540: | 589: | 655: | 716: | 765: | 809: | 869: | 919: | 964: | 1000: | 1049: | 1087: | 1123: | 1149: | 1186: |
| x= | -850: | -832: | -816: | -784: | -765: | -735: | -703: | -659: | -628: | -587: | -544: | -489: | -448: | -398: | -345: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 1209: | 1236: | 1249: | 1271: | 1279: | 1293: | 1293: | 1293: | 1301: | 1301: | 1299: | 1298: | 1301: | 1301: | 1299: |
| x= | -285: | -234: | -178: | -120: | -58: | 0: | 30: | 59: | 120: | 121: | 121: | 130: | 150: | 151: | 151: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 1297: | 1301: | 1301: | 1299: | 1293: | 1293: | 1293: | 1277: | 1270: | 1252: | 1236: | 1204: | 1185: | 1155: | 1123: |
| x= | 170: | 200: | 201: | 201: | 252: | 271: | 321: | 388: | 440: | 489: | 555: | 616: | 665: | 709: | 769: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 1079: | 1048: | 1007: | 964: | 909: | 868: | 818: | 765: | 719: | 715: | 698: | 654: | 632: | 604: | 548: |
| x= | 819: | 864: | 900: | 949: | 987: | 1023: | 1049: | 1086: | 1104: | 1106: | 1113: | 1136: | 1141: | 1156: | 1169: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 490: | 428: | 370: | 350: | 320: | 311: | 251: | 250: | 250: | 245: | 231: | 230: | 230: | 220: | 201: |
| x= | 1191: | 1199: | 1213: | 1213: | 1213: | 1213: | 1221: | 1221: | 1219: | 1219: | 1221: | 1221: | 1219: | 1218: | 1221: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 200: | 200: | 148: | 129: | 109: | | | | | | | | | | |
| x= | 1221: | 1219: | 1213: | 1213: | 1213: | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | | | | | | | | | | |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | | | | | | | | | | |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1169.0 м Y= 548.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | CS= | 0.00103 доли ПДК |
| | | 8.233E-6 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 252 град.
и скорости ветра 0.73 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 001201 6016 | П | 0.00003270 | 0.000708 | 68.8 | 68.8 | 21.6632957 |
| 2 | 001201 0001 | Т | 0.00001954 | 0.000321 | 31.2 | 100.0 | 16.4144325 |
| | | | В сумме = | 0.001029 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|---------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|-------|-------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис>\| | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 001201 0002 Т | | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 200.0 | 220.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0938000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|-----------|-------------|---|-----|------------------------|--------|--------|-----|
| Номер | Код | М | Тип | См (См') | Um | Xм | |
| п/п- | <об-п>~<ис>\| |  |  | [доли ПДК] | -[м/с] | ---[м] | --- |

ИП Дробот М.В.

| | | | | | | | |
|---|--------|------|--------------------|---|-------|------|------|
| 1 | 001201 | 0002 | 0.09380 | Т | 0.228 | 1.02 | 23.3 |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | | 0.09380 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | 0.227977 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | 1.02 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 118 Y= 219
 размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500
 шаг сетки = 500.0

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1469 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=188)

| | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -1132 : | -632: | -132: | 368: | 868: | 1368: |
| ~~~~~ | | | | | |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: |
| Cc : | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.007: |
| ~~~~~ | | | | | |

y= 969 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=193)

| | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -1132 : | -632: | -132: | 368: | 868: | 1368: |
| ~~~~~ | | | | | |
| Qc : | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |
| Cc : | 0.006: | 0.009: | 0.013: | 0.015: | 0.010: |
| ~~~~~ | | | | | |

y= 469 : Y-строка 3 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=214)

| | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -1132 : | -632: | -132: | 368: | 868: | 1368: |
| ~~~~~ | | | | | |
| Qc : | 0.001: | 0.002: | 0.009: | 0.016: | 0.003: |
| Cc : | 0.007: | 0.012: | 0.047: | 0.080: | 0.017: |
| ~~~~~ | | | | | |

y= -31 : Y-строка 4 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=326)

| | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -1132 : | -632: | -132: | 368: | 868: | 1368: |
| ~~~~~ | | | | | |
| Qc : | 0.001: | 0.002: | 0.009: | 0.016: | 0.003: |
| Cc : | 0.007: | 0.012: | 0.046: | 0.079: | 0.017: |
| ~~~~~ | | | | | |

y= -531 : Y-строка 5 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=347)

| | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -1132 : | -632: | -132: | 368: | 868: | 1368: |
| ~~~~~ | | | | | |
| Qc : | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |
| Cc : | 0.006: | 0.009: | 0.013: | 0.015: | 0.010: |
| ~~~~~ | | | | | |

y= -1031 : Y-строка 6 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=352)

| | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -1132 : | -632: | -132: | 368: | 868: | 1368: |
| ~~~~~ | | | | | |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: |
| Cc : | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.007: |
| ~~~~~ | | | | | |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 368.0 м Y= 469.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01604 доли ПДК |
| | | 0.08020 мг/м3 |
| ~~~~~ | | |

Достигается при опасном направлении 214 град.

и скорости ветра 5.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|--|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|--------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния | |
| \|----\|<Об-П>-<Ис>\|---\|---М- (Мг)---\|С [доли ПДК]\|-----\|-----\|-----b=С/М ---\| |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 001201 0002 | Т | 0.0938 | 0.016039 | 100.0 | 100.0 | 0.170996308 | |
| В сумме = | | | | 0.016039 | 100.0 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1
 | Координаты центра : X= 118 м; Y= 219 м |
 | Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| 1-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | \| - 1 |
| 2-\| | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | \| - 2 |
| 3-\| | 0.001 | 0.002 | 0.009 | 0.016 | 0.003 | 0.002 | \| - 3 |
| 4-\| | 0.001 | 0.002 | 0.009 | 0.016 | 0.003 | 0.002 | \| - 4 |
| 5-\| | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | \| - 5 |
| 6-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | \| - 6 |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.01604 долей ПДК
 =0.08020 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 368.0м
 (X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 469.0 м
 При опасном направлении ветра : 214 град.
 и "опасной" скорости ветра : 5.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 170

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~~ | ~~~~~~ |
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если в строке См<= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
 | ~~~~~~ | ~~~~~~ |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 109: | 79: | 12: | -40: | -89: | -155: | -216: | -265: | -309: | -369: | -419: | -464: | -500: | -549: | -587: |
| x= | 1213: | 1213: | 1197: | 1190: | 1172: | 1156: | 1124: | 1105: | 1075: | 1043: | 999: | 968: | 927: | 884: | 829: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| y= | -623: | -649: | -686: | -709: | -736: | -749: | -771: | -779: | -793: | -793: | -801: | -801: | -799: | -796: | -801: |
| x= | 788: | 738: | 685: | 625: | 574: | 518: | 460: | 398: | 340: | 281: | 221: | 220: | 220: | 190: | 151: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| y= | -801: | -799: | -798: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: |
| x= | 150: | 150: | 140: | 121: | 120: | 120: | 116: | 115: | 115: | 111: | 110: | 110: | 106: | 105: | 105: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| y= | -801: | -801: | -799: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -777: | -770: | -752: | -736: | -704: |
| x= | 101: | 100: | 100: | 48: | 29: | -1: | -6: | -11: | -16: | -21: | -88: | -140: | -189: | -255: | -316: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: |
| y= | -685: | -655: | -623: | -579: | -548: | -507: | -464: | -409: | -368: | -318: | -265: | -205: | -154: | -98: | -40: |
| x= | -365: | -409: | -469: | -519: | -564: | -600: | -649: | -687: | -723: | -749: | -786: | -809: | -836: | -849: | -871: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

ИП Дробот М.В.

Сс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 22: 80: 139: 200: 201: 201: 252: 321: 388: 417: 421: 425: 440: 454: 488:
x= -879: -893: -893: -901: -901: -899: -893: -893: -877: -873: -873: -872: -870: -865: -857:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 540: 589: 655: 716: 765: 809: 869: 919: 964: 1000: 1049: 1087: 1123: 1149: 1186:
x= -850: -832: -816: -784: -765: -735: -703: -659: -628: -587: -544: -489: -448: -398: -345:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 1209: 1236: 1249: 1271: 1279: 1293: 1293: 1293: 1301: 1301: 1299: 1298: 1301: 1301: 1299:
x= -285: -234: -178: -120: -58: 0: 30: 59: 120: 121: 121: 130: 150: 151: 151:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 1297: 1301: 1301: 1299: 1293: 1293: 1293: 1277: 1270: 1252: 1236: 1204: 1185: 1155: 1123:
x= 170: 200: 201: 201: 252: 271: 321: 388: 440: 489: 555: 616: 665: 709: 769:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 1079: 1048: 1007: 964: 909: 868: 818: 765: 719: 715: 698: 654: 632: 604: 548:
x= 819: 864: 900: 949: 987: 1023: 1049: 1086: 1104: 1106: 1113: 1136: 1141: 1156: 1169:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 490: 428: 370: 350: 320: 311: 251: 250: 250: 245: 231: 230: 230: 220: 201:
x= 1191: 1199: 1213: 1213: 1213: 1213: 1221: 1221: 1219: 1219: 1221: 1221: 1219: 1218: 1221:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 200: 200: 148: 129: 109:
x= 1221: 1219: 1213: 1213: 1213:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1213.0 м Y= 148.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00200 доли ПДК |
0.01000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 274 град.
и скорости ветра 1.61 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 001201 0002 | Т | 0.0938 | 0.001999 | 100.0 | 100.0 | 0.021314319 |
| | | | В сумме = | 0.001999 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|-------|-------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| 001201 0002 | Т | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 200.0 | 220.0 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0045000 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

| Источники | Их расчетные параметры |
|--|------------------------|
| Номер Код М Тип См (См³) Um Xм | |
| -п/п-\|<об-п>-<ис>\|-----\|----\| [доли ПДК] \|-[м/с]---\|----[м]--- | |

ИП Дробот М.В.

| | | | | | | |
|---|-------------|--------------------|---|-------|------|------|
| 1 | 001201 0002 | 0.00450 | Т | 1.823 | 1.02 | 23.3 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.00450 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 1.822847 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 1.02 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 118 Y= 219
 размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500
 шаг сетки = 500.0

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | \| |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1469 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=188)

| | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| x= -1132 : | -632: | -132: | 368: | 868: | 1368: |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Qc : | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.012: | 0.011: 0.008: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: 0.000: |

y= 969 : Y-строка 2 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=193)

| | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| x= -1132 : | -632: | -132: | 368: | 868: | 1368: |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Qc : | 0.010: | 0.014: | 0.021: | 0.024: | 0.016: 0.011: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: 0.000: |

y= 469 : Y-строка 3 Cmax= 0.128 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=214)

| | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| x= -1132 : | -632: | -132: | 368: | 868: | 1368: |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Qc : | 0.011: | 0.020: | 0.075: | 0.128: | 0.027: 0.013: |
| Cc : | 0.000: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.001: 0.000: |
| Фоп: | 101 : | 107 : | 127 : | 214 : | 250 : 258 : |
| Uоп: | 1.53 : | 1.66 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : 1.56 : |

y= -31 : Y-строка 4 Cmax= 0.127 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=326)

| | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| x= -1132 : | -632: | -132: | 368: | 868: | 1368: |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Qc : | 0.011: | 0.020: | 0.074: | 0.127: | 0.027: 0.013: |
| Cc : | 0.000: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.001: 0.000: |
| Фоп: | 79 : | 73 : | 53 : | 326 : | 291 : 282 : |
| Uоп: | 1.52 : | 1.66 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : 1.56 : |

y= -531 : Y-строка 5 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=347)

| | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| x= -1132 : | -632: | -132: | 368: | 868: | 1368: |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Qc : | 0.010: | 0.014: | 0.021: | 0.024: | 0.016: 0.011: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: 0.000: |

y= -1031 : Y-строка 6 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=352)

| | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| x= -1132 : | -632: | -132: | 368: | 868: | 1368: |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Qc : | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.012: | 0.011: 0.008: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 368.0 м Y= 469.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.12825 доли ПДК |
| | | 0.00385 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.
и скорости ветра 5.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 001201 | 0002 | Т | 0.0045 | 0.128247 | 100.0 | 28.4993820 |
| | | | В сумме = | 0.128247 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 118 м; Y= 219 м |
| Длина и ширина | L= 2500 м; B= 2500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 500 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.008 | 1 |
| 2- | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.024 | 0.016 | 0.011 | 2 |
| 3- | 0.011 | 0.020 | 0.075 | 0.128 | 0.027 | 0.013 | 3 |
| 4- | 0.011 | 0.020 | 0.074 | 0.127 | 0.027 | 0.013 | 4 |
| 5- | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.024 | 0.016 | 0.011 | 5 |
| 6- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.008 | 6 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.12825 долей ПДК
=0.00385 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 368.0м
(X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 469.0 м
При опасном направлении ветра : 214 град.
и "опасной" скорости ветра : 5.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 170

Расшифровка обозначений

| |
|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 109: | 79: | 12: | -40: | -89: | -155: | -216: | -265: | -309: | -369: | -419: | -464: | -500: | -549: | -587: |
| x= | 1213: | 1213: | 1197: | 1190: | 1172: | 1156: | 1124: | 1105: | 1075: | 1043: | 999: | 968: | 927: | 884: | 829: |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -623: | -649: | -686: | -709: | -736: | -749: | -771: | -779: | -793: | -793: | -801: | -801: | -799: | -796: | -801: |
| x= | 788: | 738: | 685: | 625: | 574: | 518: | 460: | 398: | 340: | 281: | 221: | 220: | 220: | 190: | 151: |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -801: | -799: | -798: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: |
| x= | 150: | 150: | 140: | 121: | 120: | 120: | 116: | 115: | 115: | 111: | 110: | 110: | 106: | 105: | 105: |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -801: | -801: | -799: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -777: | -770: | -752: | -736: | -704: |
| x= | 101: | 100: | 100: | 48: | 29: | -1: | -6: | -11: | -16: | -21: | -88: | -140: | -189: | -316: |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| y= | -685: | -655: | -623: | -579: | -548: | -507: | -464: | -409: | -368: | -318: | -265: | -205: | -154: | -98: | -40: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | -365: | -409: | -469: | -519: | -564: | -600: | -649: | -687: | -723: | -749: | -786: | -809: | -836: | -849: | -871: |
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.014: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 22: | 80: | 139: | 200: | 201: | 201: | 252: | 321: | 388: | 417: | 421: | 425: | 440: | 454: | 488: |
| x= | -879: | -893: | -893: | -901: | -901: | -899: | -893: | -893: | -877: | -873: | -873: | -872: | -870: | -865: | -857: |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 540: | 589: | 655: | 716: | 765: | 809: | 869: | 919: | 964: | 1000: | 1049: | 1087: | 1123: | 1149: | 1186: |
| x= | -850: | -832: | -816: | -784: | -765: | -735: | -703: | -659: | -628: | -587: | -544: | -489: | -448: | -398: | -345: |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 1209: | 1236: | 1249: | 1271: | 1279: | 1293: | 1293: | 1293: | 1301: | 1301: | 1299: | 1298: | 1301: | 1301: | 1299: |
| x= | -285: | -234: | -178: | -120: | -58: | 0: | 30: | 59: | 120: | 121: | 121: | 130: | 150: | 151: | 151: |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 1297: | 1301: | 1301: | 1299: | 1293: | 1293: | 1293: | 1277: | 1270: | 1252: | 1236: | 1204: | 1185: | 1155: | 1123: |
| x= | 170: | 200: | 201: | 201: | 252: | 271: | 321: | 388: | 440: | 489: | 555: | 616: | 665: | 709: | 769: |
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 1079: | 1048: | 1007: | 964: | 909: | 868: | 818: | 765: | 719: | 715: | 698: | 654: | 632: | 604: | 548: |
| x= | 819: | 864: | 900: | 949: | 987: | 1023: | 1049: | 1086: | 1104: | 1106: | 1113: | 1136: | 1141: | 1156: | 1169: |
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 490: | 428: | 370: | 350: | 320: | 311: | 251: | 250: | 250: | 245: | 231: | 230: | 230: | 220: | 201: |
| x= | 1191: | 1199: | 1213: | 1213: | 1213: | 1213: | 1221: | 1221: | 1219: | 1219: | 1221: | 1221: | 1219: | 1218: | 1221: |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 200: | 200: | 148: | 129: | 109: | | | | | | | | | | |
| x= | 1221: | 1219: | 1213: | 1213:</ | | | | | | | | | | | |

Координаты точки : X= 1213.0 м Y= 148.0 м

| | | | | | | | | | |
|--|--------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------------|---------------|-------|-----------|
| Достигается при опасном направлении 274 град. | | | | | | | | | |
| и скорости ветра 1,61 м/с | | | | | | | | | |
| Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада | | | | | | | | | |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| ---- | <ОБ-П> | <ИС> | ---- | М (Мг) | ---- | С (доли ПДК) | ----- | ----- | Б-С/М |
| 1 | 001201 | 0002 | T | 0.0045 | | 0.015986 | 100.0 | 100.0 | 3.5523865 |
| | | | | В сумме = | | 0.015986 | 100.0 | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | | 0.000000 | 0.0 | | |

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындинское.
 Вар.расч.:3 Расч.год:2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ месторождения песка «Сабындынское-5» в Коргалыжском районе Акмолинской области

Страница 191

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|-------------|--------------------|-------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер | Код | М | Тип | См (См <sup>3</sup>) | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ----- | [доли ПДК] | [-м/с]--- | -----[м]--- |
| 1 | 001201 0002 | 0.00450 | Т | 1.094 | 1.02 | 23.3 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.00450 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 1.093708 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 1.02 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 118 Y= 219
 размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500
 шаг сетки = 500.0

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| \| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| \| Уоп- опасная скорость ветра [м/с ] | \| |

| ~~~~~ |
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 | ~~~~~ |

y= 1469 : Y-строка 1 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=188)

```
-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 969 : Y-строка 2 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=193)

```
-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.013: 0.014: 0.010: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 469 : Y-строка 3 Стах= 0.077 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=214)

```
-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:
Qc : 0.007: 0.012: 0.045: 0.077: 0.016: 0.008:
Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.001: 0.000:
Фоп: 101 : 107 : 127 : 214 : 250 : 258 :
Уоп: 1.53 : 1.66 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.56 :
~~~~~
```

y= -31 : Y-строка 4 Стах= 0.076 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=326)

```
-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:
Qc : 0.007: 0.012: 0.045: 0.076: 0.016: 0.008:
Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.001: 0.000:
Фоп: 79 : 73 : 53 : 326 : 291 : 282 :
Уоп: 1.52 : 1.66 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.56 :
~~~~~
```

y= -531 : Y-строка 5 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=347)

```
-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.013: 0.014: 0.010: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= -1031 : Y-строка 6 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=352)

```
-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

ИП Дробот М.В.

Координаты точки : X= 368.0 м Y= 469.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07695 доли ПДК |
| | 0.00385 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.
и скорости ветра 5.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|
| | | | --M- (Mg) | --C [доли ПДК] | | | --b=C/M |
| 1 | 001201 0002 | Т | 0.0045 | 0.076948 | 100.0 | 100.0 | 17.0996304 |
| | | | В сумме = | 0.076948 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:16:
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

| |
|--|
| Координаты центра : X= 118 м; Y= 219 м |
| Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|---|---|---|---|---|---|---|--|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | |
| 1-\| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 \| | - | 1 | | | | | |
| 2-\| 0.006 0.008 0.013 0.014 0.010 0.007 \| | - | 2 | | | | | |
| 3-\| 0.007 0.012 0.045 0.077 0.016 0.008 \| | - | 3 | | | | | |
| 4-\| 0.007 0.012 0.045 0.076 0.016 0.008 \| | - | 4 | | | | | |
| 5-\| 0.006 0.008 0.013 0.014 0.010 0.007 \| | - | 5 | | | | | |
| 6-\| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 \| | - | 6 | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | |
| 1 2 3 4 5 6 | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----- См =0.07695 долей ПДК
=0.00385 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 368.0м
(X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 469.0 м
При опасном направлении ветра : 214 град.
и "опасной" скорости ветра : 5.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 170

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 109: | 79: | 12: | -40: | -89: | -155: | -216: | -265: | -309: | -369: | -419: | -464: | -500: | -549: | -587: |
| x= | 1213: | 1213: | 1197: | 1190: | 1172: | 1156: | 1124: | 1105: | 1075: | 1043: | 999: | 968: | 927: | 884: | 829: |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | -623: | -649: | -686: | -709: | -736: | -749: | -771: | -779: | -793: | -793: | -801: | -801: | -799: | -796: | -801: |
| x= | 788: | 738: | 685: | 625: | 574: | 518: | 460: | 398: | 340: | 281: | 221: | 220: | 220: | 190: | 151: |
| Qc : | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | -801: | -799: | -798: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: | -801: | -801: | -800: |
| x= | 150: | 150: | 140: | 121: | 120: | 120: | 116: | 115: | 115: | 111: | 110: | 110: | 106: | 105: | 105: |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | -801: | -801: | -799: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -793: | -777: | -770: | -752: | -736: | -704: | |
| x= | 101: | 100: | 100: | 48: | 29: | -1: | -6: | -11: | -16: | -21: | -88: | -140: | -189: | -255: | -316: |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

ИП Дробот М.В.

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -685: -655: -623: -579: -548: -507: -464: -409: -368: -318: -265: -205: -154: -98: -40:
x= -365: -409: -469: -519: -564: -600: -649: -687: -723: -749: -786: -809: -836: -849: -871:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22: 80: 139: 200: 201: 201: 252: 321: 388: 417: 421: 425: 440: 454: 488:
x= -879: -893: -893: -901: -901: -899: -893: -893: -877: -873: -873: -872: -870: -865: -857:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 540: 589: 655: 716: 765: 809: 869: 919: 964: 1000: 1049: 1087: 1123: 1149: 1186:
x= -850: -832: -816: -784: -765: -735: -703: -659: -628: -587: -544: -489: -448: -398: -345:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1209: 1236: 1249: 1271: 1279: 1293: 1293: 1293: 1301: 1301: 1299: 1298: 1301: 1301: 1299:
x= -285: -234: -178: -120: -58: 0: 30: 59: 120: 121: 121: 130: 150: 151: 151:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1297: 1301: 1301: 1299: 1293: 1293: 1293: 1277: 1270: 1252: 1236: 1204: 1185: 1155: 1123:
x= 170: 200: 201: 201: 252: 271: 321: 388: 440: 489: 555: 616: 665: 709: 769:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1079: 1048: 1007: 964: 909: 868: 818: 765: 719: 715: 698: 654: 632: 604: 548:
x= 819: 864: 900: 949: 987: 1023: 1049: 1086: 1104: 1106: 1113: 1136: 1141: 1156: 1169:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 490: 428: 370: 350: 320: 311: 251: 250: 250: 245: 231: 230: 230: 220: 201:
x= 1191: 1199: 1213: 1213: 1213: 1213: 1221: 1221: 1219: 1219: 1221: 1221: 1219: 1218: 1221:
Qc : 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 200: 200: 148: 129: 109:
x= 1221: 1219: 1213: 1213: 1213:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1213.0 м Y= 148.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00959 доли ПДК
0.00048 мг/м3

Достигается при опасном направлении 274 град.
и скорости ветра 1.61 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1 | 001201 0002 | Т | 0.0045 | 0.009591 | 100.0 | 100.0 | 2.1314318 |
| | | | В сумме = | 0.009591 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17;
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|------|-----------|-----------|
| 001201 0001 | Т | 0.5 | 0.10 | 3.50 | 0.0275 | 0.0 | 200.0 | 210.0 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0069600 |
| 001201 0002 | Т | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 200.0 | 220.0 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0450000 |
| 001201 6016 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 400.0 | 300.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.0116600 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-----|------------------------|----------|--------|--|
| - Для линейных площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См (См`) | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>-<ис>\| |  |  | [доли ПДК]\| | [м/с]--- | [м]--- | |
| 1 | \|001201 0001\| | 0.00696\| | Т | 0.249\| | 0.50\| | 11.4\| |  |
| 2 | \|001201 0002\| | 0.04500\| | Т | 0.547\| | 1.02\| | 23.3\| |  |
| 3 | \|001201 6016\| | 0.01166\| | П | 0.416\| | 0.50\| | 11.4\| |  |
| ----- | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.06362 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 1.211896 долей ПДК | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.73 м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.73 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 118 Y= 219
 размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500
 шаг сетки = 500.0

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| \| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Cc - 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 | \| |

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1469 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=186)

 x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:

 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
 ~~~~~

y= 969 : Y-строка 2 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=190)

-----  
 x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005:  
 ~~~~~

y= 469 : Y-строка 3 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=214)

 x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:

 Qc : 0.005: 0.008: 0.026: 0.045: 0.014: 0.006:
 Cc : 0.005: 0.008: 0.026: 0.045: 0.014: 0.006:
 ~~~~~

y= -31 : Y-строка 4 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=326)

-----  
 x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.008: 0.028: 0.045: 0.010: 0.006:  
 Cc : 0.005: 0.008: 0.028: 0.045: 0.010: 0.006:  
 ~~~~~

y= -531 : Y-строка 5 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=349)

 x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:

 Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005:
 Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005:
 ~~~~~

```

y= -1031 : Y-строка 6 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 368.0; напр.ветра=354)
-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 368.0 м Y= -31.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04479 долей ПДК |  
| 0.04479 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 326 град.  
и скорости ветра 5.50 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	001201 0002	T	0.0450	0.038117	85.1	85.1	0.847034097
2	001201 0001	T	0.0070	0.006672	14.9	100.0	0.958625674

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.  
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Параметры	Значения
Координаты центра	X= 118 м; Y= 219 м
Длина и ширина	L= 2500 м; B= 2500 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 500 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	
1-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	1-
2-	0.004	0.006	0.008	0.009	0.007	0.005	2-
3-	0.005	0.008	0.026	0.045	0.014	0.006	3-
4-	0.005	0.008	0.028	0.045	0.010	0.006	4-
5-	0.004	0.006	0.008	0.009	0.007	0.005	5-
6-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	6-

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm =0.04479 долей ПДК  
=0.04479 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xm = 368.0м  
( X-столбец 4, Y-строка 4) Ym = -31.0 м  
При опасном направлении ветра : 326 град.  
и "опасной" скорости ветра : 5.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.  
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 170

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y=	109:	79:	12:	-40:	-89:	-155:	-216:	-265:	-309:	-369:	-419:	-464:	-500:	-549:	-587:
x=	1213:	1213:	1197:	1190:	1172:	1156:	1124:	1105:	1075:	1043:	999:	968:	927:	884:	829:
Qс :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Сс :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-623:	-649:	-686:	-709:	-736:	-749:	-771:	-779:	-793:	-793:	-801:	-801:	-799:	-796:	-801:
x=	788:	738:	685:	625:	574:	518:	460:	398:	340:	281:	221:	220:	220:	190:	151:
Qс :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:



# ИП Дробот М.В.

Cc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-801:	-799:	-798:	-801:	-801:	-800:	-801:	-801:	-800:	-801:	-801:	-800:	-801:	-801:	-800:
x=	150:	150:	140:	121:	120:	120:	116:	115:	115:	111:	110:	110:	106:	105:	105:
Qc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-801:	-801:	-799:	-793:	-793:	-793:	-793:	-793:	-793:	-777:	-770:	-752:	-736:	-704:	
x=	101:	100:	100:	48:	29:	-1:	-6:	-11:	-16:	-21:	-88:	-140:	-189:	-255:	-316:
Qc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-685:	-655:	-623:	-579:	-548:	-507:	-464:	-409:	-368:	-318:	-265:	-205:	-154:	-98:	-40:
x=	-365:	-409:	-469:	-519:	-564:	-600:	-649:	-687:	-723:	-749:	-786:	-809:	-836:	-849:	-871:
Qc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	22:	80:	139:	200:	201:	201:	252:	321:	388:	417:	421:	425:	440:	454:	488:
x=	-879:	-893:	-893:	-901:	-901:	-899:	-893:	-893:	-877:	-873:	-873:	-872:	-870:	-865:	-857:
Qc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	540:	589:	655:	716:	765:	809:	869:	919:	964:	1000:	1049:	1087:	1123:	1149:	1186:
x=	-850:	-832:	-816:	-784:	-765:	-735:	-703:	-659:	-628:	-587:	-544:	-489:	-448:	-398:	-345:
Qc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	1209:	1236:	1249:	1271:	1279:	1293:	1293:	1293:	1301:	1301:	1299:	1298:	1301:	1301:	1299:
x=	-285:	-234:	-178:	-120:	-58:	0:	30:	59:	120:	121:	121:	130:	150:	151:	151:
Qc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	1297:	1301:	1301:	1299:	1293:	1293:	1293:	1277:	1270:	1252:	1236:	1204:	1185:	1155:	1123:
x=	170:	200:	201:	201:	252:	271:	321:	388:	440:	489:	555:	616:	665:	709:	769:
Qc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:
Cc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:
y=	1079:	1048:	1007:	964:	909:	868:	818:	765:	719:	715:	698:	654:	632:	604:	548:
x=	819:	864:	900:	949:	987:	1023:	1049:	1086:	1104:	1106:	1113:	1136:	1141:	1156:	1169:
Qc	:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc	:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	490:	428:	370:	350:	320:	311:	251:	250:	250:	245:	231:	230:	230:	220:	201:
x=	1191:	1199:	1213:	1213:	1213:	1213:	1221:	1221:	1219:	1219:	1221:	1221:	1219:	1218:	1221:
Qc	:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc	:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	200:	200:	148:	129:	109:										
x=	1221:	1219:	1213:	1213:	1213:										
Qc	:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:									
Cc	:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:									

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0															
Координаты точки : X= 1169.0 м Y= 548.0 м															
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00736 доли ПДК | 0.00736 мг/м3 |															
Достигается при опасном направлении 251 град. и скорости ветра 1.34 м/с															
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада															
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ															
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния								
1	001201 0002	Т	0.0450	0.004697	63.8	63.8	0.104367487								
2	001201 6016	П	0.0117	0.001839	25.0	88.8	0.157676145								
3	001201 0001	Т	0.0070	0.000828	11.2	100.0	0.118898615								
В сумме =				0.007363	100.0										
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0										

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :002 Акмолинская область.  
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындинское.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 )  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п><Ис>|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|градС|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|гр.|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|															
001201 6006 П1		1.0			0.0	120.0	220.0	1.0	1.0	0 3.0	1.00	0	0.4870000		
001201 6007 П1		1.0			0.0	120.0	230.0	1.0	1.0	0 3.0	1.00	0	0.0592000		

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :002 Акмолинская область.  
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындинское.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 )  
 ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>|	-----|	----	[доли ПДК]|	-[м/с]---	-----[м]----	
1	|001201 6006|	0.48700|	П	347.879	0.50	5.7	
2	|001201 6007|	0.05920|	П	42.288	0.50	5.7	
~~~~~							
Суммарный Мq =		0.54620 г/с					
Сумма См по всем источникам =		390.167267 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындинское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындинское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 118 Y= 219
 размеры: Длина(по X)= 2500, Ширина(по Y)= 2500
 шаг сетки = 500.0

| Расшифровка обозначений |															
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |															
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |															
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |															
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с ] |															
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |															
| Ки - код источника для верхней строки Ви |															
~~~~~															
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |															
~~~~~															

y= 1469 : Y-строка 1 Стах= 0.139 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=191)

x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:															
Qс : 0.078: 0.110: 0.139: 0.139: 0.110: 0.078:															
Сс : 0.012: 0.016: 0.021: 0.021: 0.017: 0.012:															
Фоп: 135 : 149 : 169 : 191 : 211 : 225 :															
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :															
: : : : : :															
Ви : 0.069: 0.098: 0.124: 0.124: 0.098: 0.070:															
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :															
Ви : 0.008: 0.012: 0.015: 0.015: 0.012: 0.009:															
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :															

y= 969 : Y-строка 2 Стах= 0.321 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=198)

x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:															
Qс : 0.110: 0.192: 0.320: 0.321: 0.193: 0.110:															
Сс : 0.016: 0.029: 0.048: 0.048: 0.029: 0.017:															
Фоп: 121 : 135 : 161 : 198 : 225 : 239 :															

```

Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.098: 0.171: 0.285: 0.286: 0.172: 0.098:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.012: 0.021: 0.035: 0.035: 0.021: 0.012:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

y= 469 : Y-строка 3 Смах= 1.385 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=225)

```

-----
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----
Qc : 0.139: 0.318: 1.358: 1.385: 0.321: 0.139:
Cc : 0.021: 0.048: 0.204: 0.208: 0.048: 0.021:
Фоп: 101 : 108 : 135 : 225 : 252 : 259 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.124: 0.284: 1.210: 1.231: 0.286: 0.124:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.015: 0.035: 0.148: 0.153: 0.035: 0.015:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

y= -31 : Y-строка 4 Смах= 1.358 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=315)

```

-----
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----
Qc : 0.138: 0.317: 1.341: 1.358: 0.320: 0.139:
Cc : 0.021: 0.048: 0.201: 0.204: 0.048: 0.021:
Фоп: 79 : 71 : 45 : 315 : 289 : 281 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.123: 0.282: 1.202: 1.220: 0.285: 0.124:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.015: 0.034: 0.138: 0.138: 0.035: 0.015:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

y= -531 : Y-строка 5 Смах= 0.319 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=342)

```

-----
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----
Qc : 0.109: 0.191: 0.317: 0.319: 0.192: 0.110:
Cc : 0.016: 0.029: 0.048: 0.048: 0.029: 0.016:
Фоп: 59 : 45 : 19 : 342 : 315 : 301 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.098: 0.171: 0.283: 0.285: 0.171: 0.098:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.012: 0.020: 0.034: 0.034: 0.021: 0.012:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

y= -1031 : Y-строка 6 Смах= 0.139 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=349)

```

-----
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----
Qc : 0.078: 0.109: 0.138: 0.139: 0.110: 0.078:
Cc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.021: 0.016: 0.012:
Фоп: 45 : 31 : 11 : 349 : 329 : 315 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.098: 0.124: 0.124: 0.098: 0.069:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.012: 0.015: 0.015: 0.012: 0.008:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 368.0 м Y= 469.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.38451 доли ПДК
	0.20768 мг/м3

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 5.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
|-----|<Об-П>-<Ис>|-----|---М-(Mg)---|---C[доли ПДК]|-----|-----|-----b=C/M----							
1	001201	6006	П	0.4870	1.231257	88.9	88.9
2	001201	6007	П	0.0592	0.153251	11.1	100.0
В сумме =				1.384508	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 118 м; Y= 219 м
Длина и ширина	L= 2500 м; B= 2500 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 500 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6

*-- ----- ----- ----- ----- -----	
1-| 0.078 0.110 0.139 0.139 0.110 0.078 |	- 1
2-| 0.110 0.192 0.320 0.321 0.193 0.110 |	- 2
3-| 0.139 0.318 1.358 1.385 0.321 0.139 |	- 3
4-| 0.138 0.317 1.341 1.358 0.320 0.139 |	- 4
5-| 0.109 0.191 0.317 0.319 0.192 0.110 |	- 5
6-| 0.078 0.109 0.138 0.139 0.110 0.078 |	- 6
-- ----- ----- ----- ----- -----	
1 2 3 4 5 6	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =1.38451 долей ПДК
=0.20768 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 368.0м
(X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 469.0 м
При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 5.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 170

Расшифровка обозначений	
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
| Cc - 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	|

| ~~~~~ |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y=	109:	79:	12:	-40:	-89:	-155:	-216:	-265:	-309:	-369:	-419:	-464:	-500:	-549:	-587:
x=	1213:	1213:	1197:	1190:	1172:	1156:	1124:	1105:	1075:	1043:	999:	968:	927:	884:	829:
Qc :	0.180:	0.179:	0.181:	0.179:	0.180:	0.179:	0.181:	0.180:	0.182:	0.181:	0.184:	0.183:	0.185:	0.184:	0.187:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:
Фоп:	276 :	277 :	281 :	284 :	286 :	290 :	294 :	296 :	299 :	303 :	306 :	309 :	312 :	315 :	319 :
Уоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Ви :	0.161:	0.160:	0.161:	0.160:	0.161:	0.160:	0.161:	0.161:	0.163:	0.161:	0.164:	0.163:	0.165:	0.165:	0.167:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	-623:	-649:	-686:	-709:	-736:	-749:	-771:	-779:	-793:	-793:	-801:	-801:	-799:	-796:	-801:
x=	788:	738:	685:	625:	574:	518:	460:	398:	340:	281:	221:	220:	220:	190:	151:
Qc :	0.187:	0.189:	0.189:	0.192:	0.192:	0.196:	0.196:	0.199:	0.199:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.206:	0.204:
Cc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:
Фоп:	322 :	325 :	328 :	331 :	335 :	338 :	341 :	344 :	348 :	351 :	354 :	354 :	354 :	356 :	358 :
Уоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Ви :	0.167:	0.169:	0.169:	0.171:	0.171:	0.175:	0.175:	0.177:	0.178:	0.181:	0.181:	0.181:	0.182:	0.184:	0.183:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	-801:	-799:	-798:	-801:	-801:	-800:	-801:	-801:	-800:	-801:	-801:	-800:	-801:	-801:	-800:
x=	150:	150:	140:	121:	120:	120:	116:	115:	115:	111:	110:	110:	106:	105:	105:
Qc :	0.204:	0.205:	0.206:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.204:	0.205:	0.204:	0.204:	0.204:	0.205:	0.205:	0.205:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	358 :	358 :	359 :	0 :	0 :	0 :	0 :	0 :	0 :	1 :	1 :	1 :	1 :	1 :	1 :
Уоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Ви :	0.182:	0.183:	0.184:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.182:	0.182:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	-801:	-801:	-799:	-793:	-793:	-793:	-793:	-793:	-793:	-793:	-777:	-770:	-752:	-736:	-704:
x=	101:	100:	100:	48:	29:	-1:	-6:	-11:	-16:	-21:	-88:	-140:	-189:	-255:	-316:
Qc :	0.205:	0.205:	0.205:	0.207:	0.206:	0.205:	0.205:	0.204:	0.204:	0.204:	0.205:	0.204:	0.205:	0.202:	0.204:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.031:
Фоп:	1 :	1 :	1 :	4 :	5 :	7 :	7 :	7 :	8 :	8 :	12 :	15 :	18 :	21 :	25 :
Уоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Ви :	0.183:	0.183:	0.183:	0.185:	0.184:	0.183:	0.183:	0.182:	0.182:	0.182:	0.184:	0.182:	0.183:	0.181:	0.182:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

ИП Дробот М.В.

y=	-685:	-655:	-623:	-579:	-548:	-507:	-464:	-409:	-368:	-318:	-265:	-205:	-154:	-98:	-40:
x=	-365:	-409:	-469:	-519:	-564:	-600:	-649:	-687:	-723:	-749:	-786:	-809:	-836:	-849:	-871:
Qc :	0.203:	0.204:	0.202:	0.204:	0.202:	0.204:	0.202:	0.204:	0.202:	0.204:	0.202:	0.204:	0.202:	0.205:	0.204:
Cc :	0.030:	0.031:	0.030:	0.031:	0.030:	0.031:	0.030:	0.031:	0.030:	0.031:	0.030:	0.031:	0.030:	0.031:	0.031:
Фоп:	28 :	31 :	35 :	39 :	42 :	45 :	48 :	52 :	55 :	58 :	62 :	65 :	69 :	72 :	75 :
Uоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Вн :	0.181:	0.182:	0.181:	0.182:	0.180:	0.182:	0.180:	0.182:	0.181:	0.182:	0.181:	0.182:	0.181:	0.183:	0.182:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
y=	22:	80:	139:	200:	201:	201:	252:	321:	388:	417:	421:	425:	440:	454:	488:
x=	-879:	-893:	-893:	-901:	-901:	-899:	-893:	-893:	-877:	-873:	-873:	-872:	-870:	-865:	-857:
Qc :	0.206:	0.204:	0.206:	0.205:	0.205:	0.206:	0.207:	0.206:	0.208:	0.208:	0.207:	0.207:	0.207:	0.208:	0.208:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	79 :	82 :	85 :	89 :	89 :	89 :	92 :	96 :	100 :	101 :	101 :	102 :	102 :	103 :	105 :
Uоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Вн :	0.184:	0.182:	0.184:	0.183:	0.183:	0.183:	0.185:	0.184:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.184:	0.185:	0.185:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
y=	540:	589:	655:	716:	765:	809:	869:	919:	964:	1000:	1049:	1087:	1123:	1149:	1186:
x=	-850:	-832:	-816:	-784:	-765:	-735:	-703:	-659:	-628:	-587:	-544:	-489:	-448:	-398:	-345:
Qc :	0.205:	0.205:	0.201:	0.201:	0.198:	0.199:	0.196:	0.197:	0.194:	0.195:	0.191:	0.192:	0.190:	0.191:	0.188:
Cc :	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:
Фоп:	108 :	111 :	115 :	119 :	122 :	125 :	128 :	132 :	135 :	138 :	141 :	145 :	148 :	151 :	154 :
Uоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Вн :	0.183:	0.183:	0.179:	0.180:	0.177:	0.177:	0.175:	0.175:	0.173:	0.173:	0.170:	0.171:	0.169:	0.170:	0.168:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
y=	1209:	1236:	1249:	1271:	1279:	1293:	1293:	1293:	1301:	1301:	1299:	1298:	1301:	1301:	1299:
x=	-285:	-234:	-178:	-120:	-58:	0:	30:	59:	120:	121:	121:	130:	150:	151:	151:
Qc :	0.189:	0.187:	0.189:	0.187:	0.188:	0.186:	0.187:	0.188:	0.186:	0.186:	0.187:	0.186:	0.185:	0.186:	0.186:
Cc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Фоп:	158 :	161 :	164 :	167 :	170 :	174 :	175 :	177 :	180 :	180 :	180 :	181 :	182 :	182 :	182 :
Uоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Вн :	0.169:	0.167:	0.168:	0.166:	0.167:	0.166:	0.167:	0.167:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:	0.166:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
y=	1297:	1301:	1301:	1299:	1293:	1293:	1293:	1277:	1270:	1252:	1236:	1204:	1185:	1155:	1123:
x=	170:	200:	201:	201:	252:	271:	321:	388:	440:	489:	555:	616:	665:	709:	769:
Qc :	0.187:	0.185:	0.185:	0.185:	0.186:	0.185:	0.182:	0.183:	0.181:	0.181:	0.179:	0.180:	0.177:	0.179:	0.177:
Cc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Фоп:	183 :	184 :	184 :	184 :	187 :	188 :	191 :	194 :	197 :	200 :	203 :	207 :	209 :	212 :	216 :
Uоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Вн :	0.166:	0.165:	0.165:	0.165:	0.166:	0.165:	0.162:	0.163:	0.161:	0.161:	0.159:	0.160:	0.158:	0.159:	0.157:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.020:	0.019:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
y=	1079:	1048:	1007:	964:	909:	868:	818:	765:	719:	715:	698:	654:	632:	604:	548:
x=	819:	864:	900:	949:	987:	1023:	1049:	1086:	1104:	1106:	1113:	1136:	1141:	1156:	1169:
Qc :	0.178:	0.177:	0.178:	0.176:	0.178:	0.177:	0.179:	0.177:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.180:	0.179:	0.180:
Cc :	0.027:	0.026:	0.027:	0.026:	0.027:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Фоп:	219 :	222 :	225 :	228 :	232 :	234 :	237 :	241 :	243 :	243 :	244 :	247 :	248 :	250 :	253 :
Uоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Вн :	0.159:	0.157:	0.158:	0.157:	0.158:	0.157:	0.159:	0.158:	0.160:	0.159:	0.160:	0.159:	0.160:	0.159:	0.161:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.019:	0.020:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
y=	490:	428:	370:	350:	320:	311:	251:	250:	250:	245:	231:	230:	230:	220:	201:
x=	1191:	1199:	1213:	1213:	1213:	1213:	1221:	1221:	1219:	1219:	1221:	1221:	1219:	1218:	1221:
Qc :	0.179:	0.180:	0.179:	0.180:	0.181:	0.181:	0.179:	0.179:	0.180:	0.180:	0.179:	0.179:	0.180:	0.181:	0.180:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Фоп:	256 :	259 :	262 :	263 :	265 :	265 :	268 :	268 :	268 :	269 :	269 :	270 :	270 :	270 :	271 :
Uоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Вн :	0.159:	0.161:	0.160:	0.160:	0.161:	0.161:	0.160:	0.160:	0.160:	0.161:	0.160:	0.160:	0.160:	0.161:	0.160:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.019:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

```

y=      200:   200:   148:   129:   109:
-----
x=     1221:  1219:  1213:  1213:  1213:
-----
Qс : 0.180: 0.180: 0.181: 0.181: 0.180:
Cс : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Фоп: 271 : 271 : 274 : 275 : 276 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
    :      :      :      :      :
Ви : 0.160: 0.161: 0.162: 0.161: 0.161:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -873.0 м Y= 417.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.20806 доли ПДК
	0.03121 мг/м3

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 5.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001201 6006	П	0.4870	0.185462	89.1	89.1	0.380825311
2	001201 6007	П	0.0592	0.022597	10.9	100.0	0.381709367
			В сумме =	0.208059	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
001201 6001	П1	1.0	0.0	200.0	250.0	1.0	1.0	0 3.0 1.00 0	0.0012070						
001201 6002	П1	1.0	0.0	200.0	300.0	1.0	1.0	0 3.0 1.00 0	0.0298400						
001201 6003	П1	1.0	0.0	150.0	300.0	1.0	1.0	0 3.0 1.00 0	0.0005750						
001201 6004	П1	1.0	0.0	150.0	250.0	1.0	1.0	0 3.0 1.00 0	0.0000698						
001201 6005	П1	1.0	0.0	150.0	200.0	1.0	1.0	0 3.0 1.00 0	0.0233000						
001201 6008	П1	1.0	0.0	120.0	270.0	1.0	1.0	0 3.0 1.00 0	0.0167300						
001201 6009	П1	1.0	0.0	120.0	200.0	1.0	1.0	0 3.0 1.00 0	0.0004730						
001201 6010	П1	1.0	0.0	120.0	300.0	1.0	1.0	0 3.0 1.00 0	0.0014930						
001201 6011	П1	3.0	0.0	130.0	200.0	10.0	10.0	0 3.0 1.00 0	0.1560000						
001201 6012	П1	1.0	0.0	130.0	220.0	1.0	1.0	0 3.0 1.00 0	0.0000575						
001201 6013	П1	1.0	0.0	100.0	50.0	1.0	1.0	0 3.0 1.00 0	0.0001717						
001201 6014	П1	5.0	0.0	130.0	240.0	20.0	30.0	0 3.0 1.00 0	0.0487000						
001201 6015	П1	1.0	0.0	130.0	250.0	1.0	1.0	0 3.0 1.00 0	0.0000622						

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm	
1	001201 6001	0.00121	П	0.431	0.50	5.7		1	001201 6001	0.00121	П	0.431	0.50	5.7	
2	001201 6002	0.02984	П	10.658	0.50	5.7		2	001201 6002	0.02984	П	10.658	0.50	5.7	
3	001201 6003	0.00058	П	0.205	0.50	5.7		3	001201 6003	0.00058	П	0.205	0.50	5.7	
4	001201 6004	0.0000698	П	0.025	0.50	5.7		4	001201 6004	0.0000698	П	0.025	0.50	5.7	
5	001201 6005	0.02330	П	8.322	0.50	5.7		5	001201 6005	0.02330	П	8.322	0.50	5.7	
6	001201 6008	0.01673	П	5.975	0.50	5.7		6	001201 6008	0.01673	П	5.975	0.50	5.7	
7	001201 6009	0.00047	П	0.169	0.50	5.7		7	001201 6009	0.00047	П	0.169	0.50	5.7	
8	001201 6010	0.00149	П	0.533	0.50	5.7		8	001201 6010	0.00149	П	0.533	0.50	5.7	
9	001201 6011	0.15600	П	21.633	0.50	8.5		9	001201 6011	0.15600	П	21.633	0.50	8.5	
10	001201 6012	0.0000575	П	0.021	0.50	5.7		10	001201 6012	0.0000575	П	0.021	0.50	5.7	
11	001201 6013	0.00017	П	0.061	0.50	5.7		11	001201 6013	0.00017	П	0.061	0.50	5.7	
12	001201 6014	0.04870	П	2.051	0.50	14.3		12	001201 6014	0.04870	П	2.051	0.50	14.3	
13	001201 6015	0.0000622	П	0.022	0.50	5.7		13	001201 6015	0.0000622	П	0.022	0.50	5.7	
Суммарный Мг = 0.27868 г/с															
Сумма См по всем источникам = 50.106220 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.

ИП Дробот М.В.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500х2500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындинское.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 118 Y= 219
размеры: Длина(по X)= 2500, Ширина(по Y)= 2500
шаг сетки = 500.0

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
| Cc - 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	|

~~~~~  
| -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 1469 : Y-строка 1 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=190)

x= -1132	:	-632:	-132:	368:	868:	1368:

Qc :	0.016:	0.022:	0.028:	0.029:	0.023:	0.016:
Cc :	0.005:	0.007:	0.008:	0.009:	0.007:	0.005:

y= 969 : Y-строка 2 Стах= 0.067 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=197)

x= -1132	:	-632:	-132:	368:	868:	1368:

Qc :	0.021:	0.036:	0.061:	0.067:	0.040:	0.023:
Cc :	0.006:	0.011:	0.018:	0.020:	0.012:	0.007:
Фоп:	120 :	134 :	160 :	197 :	224 :	239 :
Уоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.012:	0.020:	0.034:	0.035:	0.021:	0.012:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.003:	0.005:	0.009:	0.010:	0.006:	0.003:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.002:	0.004:	0.006:	0.009:	0.005:	0.003:
Ки :	6002 :	6005 :	6005 :	6014 :	6014 :	6014 :

y= 469 : Y-строка 3 Стах= 0.354 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=223)

x= -1132	:	-632:	-132:	368:	868:	1368:

Qc :	0.027:	0.058:	0.249:	0.354:	0.065:	0.029:
Cc :	0.008:	0.017:	0.075:	0.106:	0.019:	0.009:
Фоп:	101 :	108 :	134 :	223 :	251 :	259 :
Уоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.015:	0.034:	0.154:	0.175:	0.036:	0.015:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.004:	0.009:	0.053:	0.086:	0.009:	0.004:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6002 :	6014 :	6002 :
Ви :	0.003:	0.006:	0.024:	0.056:	0.008:	0.004:
Ки :	6002 :	6005 :	6005 :	6014 :	6002 :	6014 :

y= -31 : Y-строка 4 Стах= 0.317 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=315)

x= -1132	:	-632:	-132:	368:	868:	1368:

Qc :	0.027:	0.060:	0.289:	0.317:	0.062:	0.028:
Cc :	0.008:	0.018:	0.087:	0.095:	0.018:	0.008:
Фоп:	79 :	72 :	48 :	315 :	289 :	282 :
Уоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.015:	0.035:	0.194:	0.224:	0.036:	0.015:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.003:	0.008:	0.042:	0.046:	0.009:	0.004:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.003:	0.006:	0.025:	0.035:	0.007:	0.003:
Ки :	6002 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6002 :

y= -531 : Y-строка 5 Стах= 0.064 долей ПДК (x= -132.0; напр.ветра= 20)

x= -1132	:	-632:	-132:	368:	868:	1368:

Qc :	0.022:	0.038:	0.064:	0.063:	0.038:	0.022:
Cc :	0.007:	0.011:	0.019:	0.019:	0.011:	0.007:
Фоп:	59 :	46 :	20 :	343 :	316 :	302 :
Уоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
:	:	:	:	:	:	:

```

Ви : 0.012: 0.022: 0.037: 0.037: 0.022: 0.012:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.009: 0.005: 0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= -1031 : Y-строка 6 Стах= 0.028 долей ПДК (x= -132.0; напр.ветра= 12)
-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:
Qc : 0.016: 0.022: 0.028: 0.028: 0.022: 0.016:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 368.0 м Y= 469.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.35387 доли ПДК
	0.10616 мг/м3

Достигается при опасном направлении 223 град.
и скорости ветра 5.50 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	001201	6011	П	0.1560	0.175257	49.5	1.1234401
2	001201	6002	П	0.0298	0.086036	24.3	2.8832431
3	001201	6014	П	0.0487	0.056406	15.9	1.1582241
4	001201	6005	П	0.0233	0.023936	6.8	1.0272959
			В сумме =	0.341634	96.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.012232	3.5		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра	X= 118 м; Y= 219 м
Длина и ширина	L= 2500 м; B= 2500 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 500 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	
1-	0.016	0.022	0.028	0.029	0.023	0.016	- 1
2-	0.021	0.036	0.061	0.067	0.040	0.023	- 2
3-	0.027	0.058	0.249	0.354	0.065	0.029	- 3
4-	0.027	0.060	0.289	0.317	0.062	0.028	- 4
5-	0.022	0.038	0.064	0.063	0.038	0.022	- 5
6-	0.016	0.022	0.028	0.028	0.022	0.016	- 6
	1	2	3	4	5	6	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.35387 долей ПДК
=0.10616 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 368.0м
(X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 469.0 м
При опасном направлении ветра : 223 град.
и "опасной" скорости ветра : 5.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 170

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y=	109:	79:	12:	-40:	-89:	-155:	-216:	-265:	-309:	-369:	-419:	-464:	-500:	-549:	-587:
x=	1213:	1213:	1197:	1190:	1172:	1156:	1124:	1105:	1075:	1043:	999:	968:	927:	884:	829:

ИП Дробот М.В.

Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~
y= -623: -649: -686: -709: -736: -749: -771: -779: -793: -793: -801: -801: -799: -796: -801:
-----
x= 788: 738: 685: 625: 574: 518: 460: 398: 340: 281: 221: 220: 220: 190: 151:
-----
Qc : 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~
y= -801: -799: -798: -801: -801: -800: -801: -801: -800: -801: -801: -800: -801: -801: -800:

x= 150: 150: 140: 121: 120: 120: 116: 115: 115: 111: 110: 110: 106: 105: 105:

Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~
y= -801: -801: -799: -793: -793: -793: -793: -793: -793: -793: -777: -770: -752: -736: -704:
-----
x= 101: 100: 100: 48: 29: -1: -6: -11: -16: -21: -88: -140: -189: -255: -316:
-----
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~
y= -685: -655: -623: -579: -548: -507: -464: -409: -368: -318: -265: -205: -154: -98: -40:

x= -365: -409: -469: -519: -564: -600: -649: -687: -723: -749: -786: -809: -836: -849: -871:

Qc : 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~
y= 22: 80: 139: 200: 201: 201: 252: 321: 388: 417: 421: 425: 440: 454: 488:
-----
x= -879: -893: -893: -901: -901: -899: -893: -893: -877: -873: -873: -872: -870: -865: -857:
-----
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~
y= 540: 589: 655: 716: 765: 809: 869: 919: 964: 1000: 1049: 1087: 1123: 1149: 1186:

x= -850: -832: -816: -784: -765: -735: -703: -659: -628: -587: -544: -489: -448: -398: -345:

Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~
y= 1209: 1236: 1249: 1271: 1279: 1293: 1293: 1293: 1301: 1301: 1299: 1298: 1301: 1301: 1299:
-----
x= -285: -234: -178: -120: -58: 0: 30: 59: 120: 121: 121: 130: 150: 151:
-----
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.038:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~
y= 1297: 1301: 1301: 1299: 1293: 1293: 1293: 1277: 1270: 1252: 1236: 1204: 1185: 1155: 1123:

x= 170: 200: 201: 201: 252: 271: 321: 388: 440: 489: 555: 616: 665: 709: 769:

Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.037: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~
y= 1079: 1048: 1007: 964: 909: 868: 818: 765: 719: 715: 698: 654: 632: 604: 548:
-----
x= 819: 864: 900: 949: 987: 1023: 1049: 1086: 1104: 1106: 1113: 1136: 1141: 1156: 1169:
-----
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~
y= 490: 428: 370: 350: 320: 311: 251: 250: 250: 245: 231: 230: 230: 220: 201:

x= 1191: 1199: 1213: 1213: 1213: 1213: 1221: 1221: 1219: 1219: 1221: 1221: 1219: 1218: 1221:

Qc : 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~
y= 200: 200: 148: 129: 109:
-----
x= 1221: 1219: 1213: 1213: 1213:
-----
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0														
Координаты точки : X= 48.0 м Y= -793.0 м														
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04159 доли ПДК |														
| 0.01248 мг/м3 |														
~~~~~														
Достигается при опасном направлении 5 град.														
и скорости ветра 5.50 м/с														
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада														
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ														
| Ном. |	Код	| Тип |	Выброс	|	Вклад	| Вклад в % |	Сум. %	| Коэф. влияния |						

|-----<Об-П>-<Ис>|-----M- (Mq) --| -C [доли ПДК] |-----|-----b=C/M ---|													
|	1	|001201	6011|	п	|	0.1560|	0.023961|	57.6	|	57.6	|	0.153594896	|
|	2	|001201	6014|	п	|	0.0487|	0.005269|	12.7	|	70.3	|	0.108193435	|
|	3	|001201	6005|	п	|	0.0233|	0.004499|	10.8	|	81.1	|	0.193095922	|
|	4	|001201	6002|	п	|	0.0298|	0.004306|	10.4	|	91.5	|	0.144307479	|
|	5	|001201	6008|	п	|	0.0167|	0.002862|	6.9	|	98.3	|	0.171046436	|
|					|	В сумме =		0.040897	98.3				
|					|	Суммарный вклад остальных =		0.000689	1.7				

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:

Группа суммации : __30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~~м3/с~~|градС|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|гр. |~~~|~~~|~~|~~г/с~~|															
----- Примесь 0330-----															
001201	0002	Т	1.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	200.0	220.0				1.0	1.00	0 0.0375000
----- Примесь 0333-----															
001201	0001	Т	0.5	0.10	3.50	0.0275	0.0	200.0	210.0				1.0	1.00	0 0.0000195
001201	6016	П	1.0				0.0	400.0	300.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0 0.0000327

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Группа суммации : __30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M_q	Тип	C_m (C_m')	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>-<ис>	|-----|-----| [доли ПДК] |-[м/с]---|-----[м]----				
1	|001201 0002|	0.07500|	Т	0.911|	1.02|	23.3|
2	|001201 0001|	0.00244|	Т	0.087|	0.50|	11.4|
3	|001201 6016|	0.00409|	П	0.146|	0.50|	11.4|
~~~~~						
Суммарный $M_q$		0.08153 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)				
Сумма $C_m$ по всем источникам		= 1.144652 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра					= 0.91 м/с	

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Группа суммации : __30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.91 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:

Группа суммации : __30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 118 Y= 219

размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500

шаг сетки = 500.0

## Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	|
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	|
| Ки - код источника для верхней строки Ви	|

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

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Смах=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

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

y= 1469 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=187)

```
-----
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~
```

y= 969 : Y-строка 2 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=193)

```

x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:

Qc : 0.005: 0.008: 0.011: 0.012: 0.009: 0.006:
~~~~~
```

y= 469 : Y-строка 3 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=214)

```
-----
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----
Qc : 0.006: 0.010: 0.039: 0.066: 0.016: 0.007:
Фоп: 100 : 106 : 127 : 214 : 250 : 258 :
Уоп: 1.50 : 1.59 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.50 :
: : : : : :
Ви : 0.006: 0.010: 0.037: 0.064: 0.014: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.000:
Ки : : : 0001 : 0001 : 6016 : 6016 :
~~~~~
```

y= -31 : Y-строка 4 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=326)

```

x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:

Qc : 0.006: 0.011: 0.039: 0.066: 0.014: 0.007:
Фоп: 79 : 73 : 53 : 326 : 291 : 282 :
Уоп: 1.48 : 1.61 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.48 :
: : : : : :
Ви : 0.006: 0.010: 0.037: 0.064: 0.014: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : 0.001: 0.002: 0.000: :
Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : :
Ви : : : 0.001: : : :
Ки : : : 6016 : : : :
~~~~~
```

y= -531 : Y-строка 5 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=347)

```
-----
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----
Qc : 0.005: 0.008: 0.011: 0.012: 0.009: 0.006:
~~~~~
```

y= -1031 : Y-строка 6 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=353)

```

x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 368.0 м Y= 469.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.06627 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 214 град.

и скорости ветра 5.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
1	001201	0002	Т	0.0750	0.064124	96.8	0.854981482
			В сумме =	0.064124	96.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.002146	3.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:

Группа суммации : _30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра	X= 118 м; Y= 219 м
Длина и ширина	L= 2500 м; B= 2500 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 500 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	
1-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.005	1-
2-	0.005	0.008	0.011	0.012	0.009	0.006	2-
3-	0.006	0.010	0.039	0.066	0.016	0.007	3-
4-	0.006	0.011	0.039	0.066	0.014	0.007	4-
5-	0.005	0.008	0.011	0.012	0.009	0.006	5-

```

6-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 | - 6
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1      2      3      4      5      6      |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.06627$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 368.0$  м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 3)  $Y_m = 469.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 214 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 5.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.  
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:  
 Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 170

#### Расшифровка обозначений

```

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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 |

```

```

| ~~~~~~ | ~~~~~~ |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |

```

```

y= 109: 79: 12: -40: -89: -155: -216: -265: -309: -369: -419: -464: -500: -549: -587:
x= 1213: 1213: 1197: 1190: 1172: 1156: 1124: 1105: 1075: 1043: 999: 968: 927: 884: 829:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

```

```

y= -623: -649: -686: -709: -736: -749: -771: -779: -793: -793: -801: -801: -799: -796: -801:
x= 788: 738: 685: 625: 574: 518: 460: 398: 340: 281: 221: 220: 220: 190: 151:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008:

```

```

y= -801: -799: -798: -801: -801: -800: -801: -801: -800: -801: -801: -800: -801: -801: -800:
x= 150: 150: 140: 121: 120: 120: 116: 115: 115: 111: 110: 110: 106: 105: 105:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

```

```

y= -801: -801: -799: -793: -793: -793: -793: -793: -793: -793: -777: -770: -752: -736: -704:
x= 101: 100: 100: 48: 29: -1: -6: -11: -16: -21: -88: -140: -189: -255: -316:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

```

```

y= -685: -655: -623: -579: -548: -507: -464: -409: -368: -318: -265: -205: -154: -98: -40:
x= -365: -409: -469: -519: -564: -600: -649: -687: -723: -749: -786: -809: -836: -849: -871:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

```

```

y= 22: 80: 139: 200: 201: 201: 252: 321: 388: 417: 421: 425: 440: 454: 488:
x= -879: -893: -893: -901: -901: -899: -893: -893: -877: -873: -873: -872: -870: -865: -857:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

```

```

y= 540: 589: 655: 716: 765: 809: 869: 919: 964: 1000: 1049: 1087: 1123: 1149: 1186:
x= -850: -832: -816: -784: -765: -735: -703: -659: -628: -587: -544: -489: -448: -398: -345:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

```

```

y= 1209: 1236: 1249: 1271: 1279: 1293: 1293: 1293: 1301: 1301: 1299: 1298: 1301: 1301: 1299:
x= -285: -234: -178: -120: -58: 0: 30: 59: 120: 121: 121: 130: 150: 151:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

```

```

y= 1297: 1301: 1301: 1299: 1293: 1293: 1293: 1277: 1270: 1252: 1236: 1204: 1185: 1155: 1123:
x= 170: 200: 201: 201: 252: 271: 321: 388: 440: 489: 555: 616: 665: 709: 769:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

```

```

y= 1079: 1048: 1007: 964: 909: 868: 818: 765: 719: 715: 698: 654: 632: 604: 548:
x= 819: 864: 900: 949: 987: 1023: 1049: 1086: 1104: 1106: 1113: 1136: 1141: 1156: 1169:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

```

# ИП Дробот М.В.

```

y= 490: 428: 370: 350: 320: 311: 251: 250: 250: 245: 231: 230: 230: 220: 201:
-----
x= 1191: 1199: 1213: 1213: 1213: 1213: 1221: 1221: 1219: 1219: 1221: 1221: 1219: 1218: 1221:
-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
-----

```

```

y= 200: 200: 148: 129: 109:
-----
x= 1221: 1219: 1213: 1213: 1213:
-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1213.0 м Y= 311.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00883 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 1.54 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
вклады источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001201 0002	Т	0.0750	0.007973	90.3	90.3	0.106306590
2	001201 6016	П	0.0041	0.000575	6.5	96.8	0.140731826
			В сумме =	0.008548	96.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000283	3.2		

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.  
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:  
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|гр.|~~|~~~|~~|~~г/с~~															
----- Примесь 0301-----															
001201 0002	Т	1.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	200.0	220.0					1.0	1.00	0 0.1125000
----- Примесь 0330-----															
001201 0002	Т	1.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	200.0	220.0					1.0	1.00	0 0.0375000

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.  
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M_q	Тип	C_m (См')	U_m	X_m			
п/п- <Об-п>- ис	<ис>	-----		[доли ПДК]	[-м/с]	[-м]			
1	001201 0002	0.63750	Т	7.747	1.02	23.3			
~~~~~									
Суммарный $M_q = 0.63750$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)									
Сумма $C_m$ по всем источникам = 7.747099 долей ПДК									
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.02 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

ИП Дробот М.В.

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 118 Y= 219
размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500
шаг сетки = 500.0

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 1469 : Y-строка 1 Стах= 0.052 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=188)

x= -1132	: -632	: -132	: 368	: 868	: 1368
Qс : 0.033	: 0.042	: 0.050	: 0.052	: 0.045	: 0.036
Фоп: 133	: 146	: 165	: 188	: 208	: 223
Uоп: 1.49	: 1.51	: 1.53	: 1.54	: 1.52	: 1.49

y= 969 : Y-строка 2 Стах= 0.101 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=193)

x= -1132	: -632	: -132	: 368	: 868	: 1368
Qс : 0.041	: 0.060	: 0.090	: 0.101	: 0.069	: 0.046
Фоп: 119	: 132	: 156	: 193	: 222	: 237
Uоп: 1.51	: 1.57	: 1.68	: 5.50	: 1.61	: 1.52

y= 469 : Y-строка 3 Стах= 0.545 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=214)

x= -1132	: -632	: -132	: 368	: 868	: 1368
Qс : 0.047	: 0.083	: 0.317	: 0.545	: 0.115	: 0.055
Фоп: 101	: 107	: 127	: 214	: 250	: 258
Uоп: 1.53	: 1.66	: 5.50	: 5.50	: 5.50	: 1.56

y= -31 : Y-строка 4 Стах= 0.540 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=326)

x= -1132	: -632	: -132	: 368	: 868	: 1368
Qс : 0.047	: 0.083	: 0.316	: 0.540	: 0.115	: 0.055
Фоп: 79	: 73	: 53	: 326	: 291	: 282
Uоп: 1.52	: 1.66	: 5.50	: 5.50	: 5.50	: 1.56

y= -531 : Y-строка 5 Стах= 0.100 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=347)

x= -1132	: -632	: -132	: 368	: 868	: 1368
Qс : 0.041	: 0.060	: 0.090	: 0.100	: 0.069	: 0.046
Фоп: 61	: 48	: 24	: 347	: 318	: 303
Uоп: 1.51	: 1.57	: 1.68	: 5.50	: 1.61	: 1.53

y= -1031 : Y-строка 6 Стах= 0.052 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=352)

x= -1132	: -632	: -132	: 368	: 868	: 1368
Qс : 0.033	: 0.042	: 0.050	: 0.052	: 0.045	: 0.036
Фоп: 47	: 34	: 15	: 352	: 332	: 317
Uоп: 1.49	: 1.51	: 1.53	: 1.54	: 1.52	: 1.49

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 368.0 м Y= 469.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54505 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 214 град.
и скорости ветра 5.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	001201	0002	Т	0.6375	0.545051	100.0	100.0 | 0.854981482
				В сумме =	0.545051	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:

Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра	: X= 118 м; Y= 219 м
Длина и ширина	: L= 2500 м; B= 2500 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 500 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	
1-	0.033	0.042	0.050	0.052	0.045	0.036	1
2-	0.041	0.060	0.090	0.101	0.069	0.046	2
3-	0.047	0.083	0.317	0.545	0.115	0.055	3
4-	0.047	0.083	0.316	0.540	0.115	0.055	4
5-	0.041	0.060	0.090	0.100	0.069	0.046	5
6-	0.033	0.042	0.050	0.052	0.045	0.036	6
	1	2	3	4	5	6	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.54505
 Достигается в точке с координатами: Хм = 368.0м
 (Х-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 469.0 м
 При опасном направлении ветра : 214 град.
 и "опасной" скорости ветра : 5.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
 Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516))

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 170

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y=	109:	79:	12:	-40:	-89:	-155:	-216:	-265:	-309:	-369:	-419:	-464:	-500:	-549:	-587:
x=	1213:	1213:	1197:	1190:	1172:	1156:	1124:	1105:	1075:	1043:	999:	968:	927:	884:	829:
Qс :	0.068:	0.067:	0.068:	0.067:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:
Фоп:	276 :	278 :	282 :	285 :	288 :	291 :	295 :	298 :	301 :	305 :	309 :	312 :	315 :	318 :	322 :
Uоп:	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :

y=	-623:	-649:	-686:	-709:	-736:	-749:	-771:	-779:	-793:	-793:	-801:	-801:	-799:	-796:	-801:
x=	788:	738:	685:	625:	574:	518:	460:	398:	340:	281:	221:	220:	220:	190:	151:
Qс :	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.067:	0.068:	0.067:	0.068:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.067:
Фоп:	325 :	328 :	332 :	335 :	339 :	342 :	345 :	349 :	352 :	355 :	359 :	359 :	359 :	1 :	3 :
Uоп:	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :

y=	-801:	-799:	-798:	-801:	-801:	-800:	-801:	-801:	-800:	-801:	-801:	-800:	-801:	-801:	-800:
x=	150:	150:	140:	121:	120:	120:	116:	115:	115:	111:	110:	110:	106:	105:	105:
Qс :	0.067:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:
Фоп:	3 :	3 :	3 :	4 :	4 :	4 :	5 :	5 :	5 :	5 :	5 :	5 :	5 :	5 :	5 :
Uоп:	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :

y=	-801:	-801:	-799:	-793:	-793:	-793:	-793:	-793:	-793:	-793:	-777:	-770:	-752:	-736:	-704:
x=	101:	100:	100:	48:	29:	-1:	-6:	-11:	-16:	-21:	-88:	-140:	-189:	-255:	-316:
Qс :	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:
Фоп:	6 :	6 :	6 :	9 :	10 :	11 :	11 :	12 :	12 :	12 :	16 :	19 :	22 :	25 :	29 :
Uоп:	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.59 :	1.59 :

y=	-685:	-655:	-623:	-579:	-548:	-507:	-464:	-409:	-368:	-318:	-265:	-205:	-154:	-98:	-40:
x=	-365:	-409:	-469:	-519:	-564:	-600:	-649:	-687:	-723:	-749:	-786:	-809:	-836:	-849:	-871:
Qс :	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.062:	0.061:	0.062:	0.061:
Фоп:	32 :	35 :	38 :	42 :	45 :	48 :	51 :	55 :	58 :	60 :	64 :	67 :	70 :	73 :	76 :
Uоп:	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.58 :	1.58 :	1.57 :	1.57 :	1.57 :	1.57 :	1.58 :

y=	22:	80:	139:	200:	201:	201:	252:	321:	388:	417:	421:	425:	440:	454:	488:
x=	-879:	-893:	-893:	-901:	-901:	-899:	-893:	-893:	-877:	-873:	-873:	-872:	-870:	-865:	-857:
Qс :	0.062:	0.061:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Фоп:	80 :	83 :	86 :	89 :	89 :	89 :	92 :	95 :	99 :	100 :	101 :	101 :	102 :	102 :	104 :
Uоп:	1.58 :	1.58 :	1.57 :	1.58 :	1.58 :	1.57 :	1.57 :	1.58 :	1.59 :	1.57 :	1.57 :	1.59 :	1.57 :	1.57 :	1.59 :

y=	540:	589:	655:	716:	765:	809:	869:	919:	964:	1000:	1049:	1087:	1123:	1149:	1186:
x=	-850:	-832:	-816:	-784:	-765:	-735:	-703:	-659:	-628:	-587:	-544:	-489:	-448:	-398:	-345:
Qс :	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.061:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:

ИП Дробот М.В.

Фоп: 107 : 110 : 113 : 117 : 119 : 122 : 126 : 129 : 132 : 135 : 138 : 142 : 144 : 147 : 151 :
 Уоп: 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.57 : 1.58 : 1.57 :

y= 1209: 1236: 1249: 1271: 1279: 1293: 1293: 1293: 1301: 1301: 1299: 1298: 1301: 1301: 1299:
 x= -285: -234: -178: -120: -58: 0: 30: 59: 120: 121: 121: 130: 150: 151: 151:
 Qc : 0.061: 0.061: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
 Фоп: 154 : 157 : 160 : 163 : 166 : 169 : 171 : 173 : 176 : 176 : 176 : 177 : 177 : 177 :
 Уоп: 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.57 : 1.59 : 1.58 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 :

y= 1297: 1301: 1301: 1299: 1293: 1293: 1293: 1277: 1270: 1252: 1236: 1204: 1185: 1155: 1123:
 x= 170: 200: 201: 201: 252: 271: 321: 388: 440: 489: 555: 616: 665: 709: 769:
 Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064:
 Фоп: 178 : 180 : 180 : 180 : 183 : 184 : 186 : 190 : 193 : 196 : 199 : 203 : 206 : 209 : 212 :
 Уоп: 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 :

y= 1079: 1048: 1007: 964: 909: 868: 818: 765: 719: 715: 698: 654: 632: 604: 548:
 x= 819: 864: 900: 949: 987: 1023: 1049: 1086: 1104: 1106: 1113: 1136: 1141: 1156: 1169:
 Qc : 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
 Фоп: 216 : 219 : 222 : 225 : 229 : 232 : 235 : 238 : 241 : 241 : 242 : 245 : 246 : 248 : 251 :
 Уоп: 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 :

y= 490: 428: 370: 350: 320: 311: 251: 250: 250: 245: 231: 230: 230: 220: 201:
 x= 1191: 1199: 1213: 1213: 1213: 1213: 1221: 1221: 1219: 1219: 1221: 1221: 1219: 1218: 1221:
 Qc : 0.067: 0.068: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.067:
 Фоп: 255 : 258 : 262 : 263 : 264 : 265 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 271 :
 Уоп: 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.60 :

y= 200: 200: 148: 129: 109:
 x= 1221: 1219: 1213: 1213: 1213:
 Qc : 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
 Фоп: 271 : 271 : 274 : 275 : 276 :
 Уоп: 1.60 : 1.60 : 1.61 : 1.60 : 1.60 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1213.0 м Y= 148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06794 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 274 град.
 и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	001201	0002	Т	0.6375	0.067939	100.0	0.106571600
				В сумме =	0.067939	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
 Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<ОБ~П><ИС>|~~|~~~|~~~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|гр.|~~|~~~|~~|~~~г/с~~															
Примесь 0333-----															
001201	0001	Т	0.5	0.10	3.50	0.0275	0.0	200.0	210.0				1.0	1.00	0 0.0000195
001201	6016	П1	1.0				0.0	400.0	300.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0 0.0000327
Примесь 1325-----															
001201	0002	Т	1.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	200.0	220.0				1.0	1.00	0 0.0045000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а	
суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$ (подробнее	
см. стр.36 ОНД-86)	
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным	
по всей площади, а Cm есть концентрация одиночного источника	
с суммарным M (стр.33 ОНД-86)	
Источники	Их расчетные параметры

Номер	Код	Mq	Тип	См (См ²)	Um	Xm
п/п	<об-п><ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001201 0001	0.00244	Т	0.087	0.50	11.4
2	001201 6016	0.00409	П	0.146	0.50	11.4
3	001201 0002	0.09000	Т	1.094	1.02	23.3
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.09653 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)				
Сумма См по всем источникам =		1.326937 долей ПДК				
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.93 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.93 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
 Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 118 Y= 219
 размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500
 шаг сетки = 500.0

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1469 : Y-строка 1 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=187)

```

-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~

```

y= 969 : Y-строка 2 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=193)

```

-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:
Qc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.011: 0.007:
~~~~~

```

y= 469 : Y-строка 3 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=214)

```

-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:
Qc : 0.007: 0.012: 0.046: 0.079: 0.018: 0.009:
Фоп: 100 : 106 : 127 : 214 : 250 : 258 :
Uоп: 1.48 : 1.60 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.51 :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.012: 0.045: 0.077: 0.016: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      : 0.001: 0.002: 0.002: 0.000:
Ки :      :      : 0001 : 0001 : 6016 : 6016 :
~~~~~

```

y= -31 : Y-строка 4 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=326)

```

-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:
Qc : 0.007: 0.013: 0.047: 0.079: 0.017: 0.008:
Фоп: 79 : 73 : 53 : 326 : 291 : 282 :
Uоп: 1.49 : 1.64 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.49 :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.012: 0.045: 0.076: 0.016: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      : 0.001: 0.002: 0.000:      :
Ки :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :      :
Ви :      :      : 0.001:      :      :      :
Ки :      :      : 6016 :      :      :      :
~~~~~

```

y= -531 : Y-строка 5 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=347)

```

-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:
Qc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.010: 0.007:
~~~~~

```

y= -1031 : Y-строка 6 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=353)

```

-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:
Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 368.0 м Y= 469.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.07909 доли ПДК |

```

-----:
Достигается при опасном направлении 214 град.
и скорости ветра 5.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс |Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния | |
|----|<Об-П>-<ис>|----|---(Мг)---|---C[доли ПДК]|-----|-----|-----b=C/M-----|
| 1 |001201|0002|Т | 0.0900| 0.076948 | 97.3 | 97.3 | 0.854981482 |
| | | | В сумме = 0.076948 97.3 |
| | | | Суммарный вклад остальных = 0.002146 2.7 |

```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
 Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

```

| Координаты центра : X= 118 м; Y= 219 м |
| Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6
*--|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.005 0.006 0.008 0.008 0.007 0.006 | - 1
|
2-| 0.006 0.009 0.013 0.015 0.011 0.007 | - 2
|
3-| 0.007 0.012 0.046 0.079 0.018 0.009 | - 3
|
4-| 0.007 0.013 0.047 0.079 0.017 0.008 | - 4
|
5-| 0.006 0.009 0.013 0.015 0.010 0.007 | - 5
|
6-| 0.005 0.006 0.008 0.008 0.007 0.005 | - 6
|
|-----|-----|-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5      6

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.07909
 Достигается в точке с координатами: Хм = 368.0м
 (X-столбец 4, Y-строка 3) Yм = 469.0 м
 При опасном направлении ветра : 214 град.
 и "опасной" скорости ветра : 5.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
 Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 170

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```

| ~~~~~ |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

```

```

y= 109: 79: 12: -40: -89: -155: -216: -265: -309: -369: -419: -464: -500: -549: -587:
-----:
x= 1213: 1213: 1197: 1190: 1172: 1156: 1124: 1105: 1075: 1043: 999: 968: 927: 884: 829:
-----:
Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----:

y= -623: -649: -686: -709: -736: -749: -771: -779: -793: -793: -801: -801: -799: -796: -801:
-----:
x= 788: 738: 685: 625: 574: 518: 460: 398: 340: 281: 221: 220: 220: 190: 151:
-----:
Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----:

y= -801: -799: -798: -801: -801: -800: -801: -801: -800: -801: -801: -800: -801: -800:
-----:
x= 150: 150: 140: 121: 120: 120: 116: 115: 115: 111: 110: 110: 106: 105: 105:
-----:
Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----:

```

```
y= -801: -801: -799: -793: -793: -793: -793: -793: -793: -793: -777: -770: -752: -736: -704:
-----
x= 101: 100: 100: 48: 29: -1: -6: -11: -16: -21: -88: -140: -189: -255: -316:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----
```

```
y= -685: -655: -623: -579: -548: -507: -464: -409: -368: -318: -265: -205: -154: -98: -40:
-----
x= -365: -409: -469: -519: -564: -600: -649: -687: -723: -749: -786: -809: -836: -849: -871:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
-----
```

```
y= 22: 80: 139: 200: 201: 201: 252: 321: 388: 417: 421: 425: 440: 454: 488:
-----
x= -879: -893: -893: -901: -901: -899: -893: -893: -877: -873: -873: -872: -870: -865: -857:
-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
-----
```

```
y= 540: 589: 655: 716: 765: 809: 869: 919: 964: 1000: 1049: 1087: 1123: 1149: 1186:
-----
x= -850: -832: -816: -784: -765: -735: -703: -659: -628: -587: -544: -489: -448: -398: -345:
-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
-----
```

```
y= 1209: 1236: 1249: 1271: 1279: 1293: 1293: 1293: 1301: 1301: 1299: 1298: 1301: 1301: 1299:
-----
x= -285: -234: -178: -120: -58: 0: 30: 59: 120: 121: 121: 130: 150: 151:
-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
-----
```

```
y= 1297: 1301: 1301: 1299: 1293: 1293: 1293: 1277: 1270: 1252: 1236: 1204: 1185: 1155: 1123:
-----
x= 170: 200: 201: 201: 252: 271: 321: 388: 440: 489: 555: 616: 665: 709: 769:
-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----
```

```
y= 1079: 1048: 1007: 964: 909: 868: 818: 765: 719: 715: 698: 654: 632: 604: 548:
-----
x= 819: 864: 900: 949: 987: 1023: 1049: 1086: 1104: 1106: 1113: 1136: 1141: 1156: 1169:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----
```

```
y= 490: 428: 370: 350: 320: 311: 251: 250: 250: 245: 231: 230: 230: 220: 201:
-----
x= 1191: 1199: 1213: 1213: 1213: 1213: 1221: 1221: 1219: 1219: 1221: 1221: 1219: 1218: 1221:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----
```

```
y= 200: 200: 148: 129: 109:
-----
x= 1221: 1219: 1213: 1213: 1213:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1213.0 м Y= 311.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01043 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 265 град.
и скорости ветра 1.54 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	001201 0002	Т	0.0900	0.009568	91.8	91.8	0.106306590
2	001201 6016	П	0.0041	0.000575	5.5	97.3	0.140731826
			В сумме =	0.010143	97.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000283	2.7		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:

Группа суммации : __ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70

(Динас) (493))

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 2907-----															
001201 6006	П	1.0					0.0	120.0	220.0	1.0	1.0	0 3.0	1.00	0	0.4870000
001201 6007	П	1.0					0.0	120.0	230.0	1.0	1.0	0 3.0	1.00	0	0.0592000
----- Примесь 2908-----															
001201 6001	П	1.0					0.0	200.0	250.0	1.0	1.0	0 3.0	1.00	0	0.0012070
001201 6002	П	1.0					0.0	200.0	300.0	1.0	1.0	0 3.0	1.00	0	0.0298400

ИП Дробот М.В.

001201	6003	П1	1.0	0.0	150.0	300.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0005750
001201	6004	П1	1.0	0.0	150.0	250.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0000698
001201	6005	П1	1.0	0.0	150.0	200.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0233000
001201	6008	П1	1.0	0.0	120.0	270.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0167300
001201	6009	П1	1.0	0.0	120.0	200.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0004730
001201	6010	П1	1.0	0.0	120.0	300.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0014930
001201	6011	П1	3.0	0.0	130.0	200.0	10.0	10.0	0	3.0	1.00	0	0.1560000
001201	6012	П1	1.0	0.0	130.0	220.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0000575
001201	6013	П1	1.0	0.0	100.0	50.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0001717
001201	6014	П1	5.0	0.0	130.0	240.0	20.0	30.0	0	3.0	1.00	0	0.0487000
001201	6015	П1	1.0	0.0	130.0	250.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0000622

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындинское.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Группа суммации : __ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
 (Динас) (493))
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

- Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m (C_m')$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	|001201|6006|	0.97400	п	104.364	0.50	5.7
2	|001201|6007|	0.11840	п	12.687	0.50	5.7
3	|001201|6001|	0.00241	п	0.259	0.50	5.7
4	|001201|6002|	0.05968	п	6.395	0.50	5.7
5	|001201|6003|	0.00115	п	0.123	0.50	5.7
6	|001201|6004|	0.00014	п	0.015	0.50	5.7
7	|001201|6005|	0.04660	п	4.993	0.50	5.7
8	|001201|6008|	0.03346	п	3.585	0.50	5.7
9	|001201|6009|	0.00095	п	0.101	0.50	5.7
10	|001201|6010|	0.00299	п	0.320	0.50	5.7
11	|001201|6011|	0.31200	п	12.980	0.50	8.5
12	|001201|6012|	0.00012	п	0.012	0.50	5.7
13	|001201|6013|	0.00034	п	0.037	0.50	5.7
14	|001201|6014|	0.09740	п	1.230	0.50	14.3
15	|001201|6015|	0.00012	п	0.013	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный M_q =		1.64976 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)				
Сумма C_m по всем источникам =		147.113907 долей ПДК				
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.  
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындинское.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
 Группа суммации : __ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70  
 (Динас) (493) )  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.  
 Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындинское.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:  
 Группа суммации : __ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70  
 (Динас) (493) )  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 118 Y= 219  
 размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500  
 шаг сетки = 500.0

Расшифровка обозначений	
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	|
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	|
| Ки - код источника для верхней строки Ви	|

~~~~~  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 1469 : Y-строка 1 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=191)  
 -----  
 x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.046: 0.058: 0.059: 0.047: 0.033:
Фоп: 135 : 149 : 168 : 191 : 211 : 225 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : :
Ви : 0.021: 0.029: 0.037: 0.037: 0.029: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

y= 969 : Y-строка 2 Cмах= 0.136 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=198)

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.046: 0.079: 0.132: 0.136: 0.082: 0.047:
Фоп: 121 : 135 : 161 : 198 : 225 : 239 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : :
Ви : 0.029: 0.051: 0.085: 0.086: 0.052: 0.029:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.012: 0.021: 0.021: 0.013: 0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.011: 0.011: 0.006: 0.004:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

y= 469 : Y-строка 3 Cмах= 0.620 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=224)

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.058: 0.130: 0.556: 0.620: 0.135: 0.059:
Фоп: 101 : 108 : 134 : 224 : 252 : 259 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : :
Ви : 0.037: 0.085: 0.361: 0.365: 0.086: 0.037:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.020: 0.093: 0.099: 0.021: 0.009:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.005: 0.010: 0.046: 0.054: 0.011: 0.005:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

y= -31 : Y-строка 4 Cмах= 0.598 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=315)

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.058: 0.131: 0.565: 0.598: 0.133: 0.058:
Фоп: 79 : 72 : 46 : 315 : 289 : 281 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : :
Ви : 0.037: 0.085: 0.357: 0.366: 0.086: 0.037:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.021: 0.106: 0.134: 0.022: 0.010:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.010: 0.040: 0.041: 0.010: 0.004:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

y= -531 : Y-строка 5 Cмах= 0.133 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=342)

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.046: 0.080: 0.133: 0.133: 0.080: 0.046:
Фоп: 59 : 45 : 19 : 342 : 315 : 301 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : :
Ви : 0.029: 0.051: 0.085: 0.085: 0.051: 0.029:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.013: 0.022: 0.023: 0.013: 0.008:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.010: 0.010: 0.006: 0.004:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

y= -1031 : Y-строка 6 Cмах= 0.058 долей ПДК (x= 368.0; напр.ветра=349)

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1132 : -632: -132: 368: 868: 1368:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.046: 0.058: 0.058: 0.046: 0.033:
Фоп: 45 : 31 : 12 : 349 : 329 : 315 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : :
Ви : 0.021: 0.029: 0.037: 0.037: 0.029: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.010: 0.008: 0.005:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 368.0 м Y= 469.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.61968 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 224 град.

и скорости ветра 5.50 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
------	-----	-----	--------	-------	-----------	--------	--------------

# ИП Дробот М.В.

	<Об-П>-<Ис>	M- (Mq)	С [доли ПДК]	b=C/M
1	001201 6006 | П |	0.9740 |	0.365158 | 58.9 |	58.9 | 0.374905109 |
2	001201 6011 | П |	0.3120 |	0.099087 | 16.0 |	74.9 | 0.317587852 |
3	001201 6002 | П |	0.0597 |	0.053700 | 8.7 |	83.6 | 0.899806976 |
4	001201 6007 | П |	0.1184 |	0.043882 | 7.1 |	90.7 | 0.370622814 |
5	001201 6014 | П |	0.0974 |	0.036524 | 5.9 |	96.6 | 0.374989927 |
	В сумме =		0.598351 96.6	
	Суммарный вклад остальных =		0.021329 3.4	

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:

Группа суммации : __ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: более 70 (Динас) (493) )

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	118 м;	Y= 219 м
Длина и ширина	: L=	2500 м;	B= 2500 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	500 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6
1-	0.033	0.046	0.058	0.059	0.047	0.033
2-	0.046	0.079	0.132	0.136	0.082	0.047
3-	0.058	0.130	0.556	0.620	0.135	0.059
4-	0.058	0.131	0.565	0.598	0.133	0.058
5-	0.046	0.080	0.133	0.133	0.080	0.046
6-	0.033	0.046	0.058	0.058	0.046	0.033

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.61968

Достигается в точке с координатами: Хм = 368.0м

( X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 469.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.

и "опасной" скорости ветра : 5.50 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0012 Разработка месторождения песка Сабындынского.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.01.2026 3:17:

Группа суммации : __ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: более 70 (Динас) (493) )

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 170

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается!  
-Если в строке Смmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются !

y=	109:	79:	12:	-40:	-89:	-155:	-216:	-265:	-309:	-369:	-419:	-464:	-500:	-549:	-587:
x=	1213:	1213:	1197:	1190:	1172:	1156:	1124:	1105:	1075:	1043:	999:	968:	927:	884:	829:
Qc :	0.076:	0.075:	0.076:	0.075:	0.076:	0.075:	0.076:	0.075:	0.076:	0.076:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.078:
Фоп:	276 :	277 :	281 :	284 :	287 :	290 :	294 :	296 :	299 :	303 :	306 :	309 :	312 :	315 :	319 :
Uоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:	0.049:	0.050:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	-623:	-649:	-686:	-709:	-736:	-749:	-771:	-779:	-793:	-793:	-801:	-801:	-799:	-796:	-801:
x=	788:	738:	685:	625:	574:	518:	460:	398:	340:	281:	221:	220:	220:	190:	151:
Qc :	0.078:	0.079:	0.079:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.083:	0.084:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:
Фоп:	322 :	325 :	328 :	332 :	335 :	338 :	341 :	345 :	348 :	351 :	355 :	355 :	355 :	356 :	359 :
Uоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.054:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:

# ИП Дробот М.В.

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y=	-801:	-799:	-798:	-801:	-801:	-800:	-801:	-801:	-800:	-801:	-801:	-800:	-801:	-801:	-800:
x=	150:	150:	140:	121:	120:	120:	116:	115:	115:	111:	110:	110:	106:	105:	105:
Qc :	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:
Фоп:	359 :	359 :	359 :	0 :	0 :	0 :	1 :	1 :	1 :	1 :	1 :	1 :	1 :	1 :	1 :
Uоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Вн :	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Вн :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Вн :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	-801:	-801:	-799:	-793:	-793:	-793:	-793:	-793:	-793:	-793:	-777:	-770:	-752:	-736:	-704:
x=	101:	100:	100:	48:	29:	-1:	-6:	-11:	-16:	-21:	-88:	-140:	-189:	-255:	-316:
Qc :	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:	0.086:	0.085:	0.085:
Фоп:	1 :	1 :	1 :	4 :	5 :	7 :	7 :	8 :	8 :	8 :	12 :	15 :	18 :	22 :	26 :
Uоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Вн :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Вн :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Вн :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	-685:	-655:	-623:	-579:	-548:	-507:	-464:	-409:	-368:	-318:	-265:	-205:	-154:	-98:	-40:
x=	-365:	-409:	-469:	-519:	-564:	-600:	-649:	-687:	-723:	-749:	-786:	-809:	-836:	-849:	-871:
Qc :	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.084:	0.085:	0.084:	0.085:	0.084:	0.085:	0.084:	0.085:	0.084:
Фоп:	28 :	31 :	35 :	39 :	42 :	45 :	48 :	52 :	55 :	58 :	62 :	65 :	69 :	72 :	75 :
Uоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Вн :	0.054:	0.055:	0.054:	0.055:	0.054:	0.055:	0.054:	0.055:	0.054:	0.055:	0.054:	0.055:	0.054:	0.055:	0.054:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Вн :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Вн :	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	22:	80:	139:	200:	201:	201:	252:	321:	388:	417:	421:	425:	440:	454:	488:
x=	-879:	-893:	-893:	-901:	-901:	-899:	-893:	-893:	-877:	-873:	-873:	-872:	-870:	-865:	-857:
Qc :	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.085:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:
Фоп:	79 :	82 :	85 :	89 :	89 :	89 :	92 :	96 :	99 :	101 :	101 :	102 :	102 :	103 :	105 :
Uоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Вн :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.055:	0.056:	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:	0.056:	0.056:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Вн :	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.013:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Вн :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	540:	589:	655:	716:	765:	809:	869:	919:	964:	1000:	1049:	1087:	1123:	1149:	1186:
x=	-850:	-832:	-816:	-784:	-765:	-735:	-703:	-659:	-628:	-587:	-544:	-489:	-448:	-398:	-345:
Qc :	0.084:	0.085:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.079:	0.080:	0.079:	0.079:	0.078:
Фоп:	108 :	111 :	115 :	119 :	121 :	124 :	128 :	132 :	135 :	138 :	141 :	145 :	148 :	151 :	154 :
Uоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Вн :	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.052:	0.053:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Вн :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Вн :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	1209:	1236:	1249:	1271:	1279:	1293:	1293:	1293:	1301:	1301:	1299:	1298:	1301:	1301:	1299:
x=	-285:	-234:	-178:	-120:	-58:	0:	30:	59:	120:	121:	121:	130:	150:	151:	151:
Qc :	0.079:	0.078:	0.078:	0.078:	0.079:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:
Фоп:	157 :	160 :	164 :	167 :	170 :	173 :	175 :	176 :	180 :	180 :	180 :	180 :	181 :	181 :	181 :
Uоп:	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :
Вн :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Вн :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Вн :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	1297:	1301:	1301:	1299:	1293:	1293:	1293:	1277:	1270:	1252:	1236:	1204:	1185:	1155:	1123:
x=	170:	200:	201:	201:	252:	271:	321:	388:	440:	489:	555:	616:	665:	709:	769:
Qc :	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:	0.077:	0.076:	0.077:	0.076:	0.076:	0.075:	0.076:	0.075:
Фоп:	182 :	184 :	184 :	184 :	187 :	188 :	190 :	194 :	197 :	199 :	203 :	207 :	209 :	212 :	216 :

# ИП Дробот М.В.

```

Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.050 : 0.049 : 0.049 : 0.050 : 0.050 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.048 : 0.048 : 0.048 : 0.048 : 0.047 :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.011 :
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

```

y= 1079: 1048: 1007: 964: 909: 868: 818: 765: 719: 715: 698: 654: 632: 604: 548:

x= 819: 864: 900: 949: 987: 1023: 1049: 1086: 1104: 1106: 1113: 1136: 1141: 1156: 1169:

Qc : 0.076: 0.075: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Фоп: 219 : 222 : 225 : 228 : 231 : 234 : 237 : 241 : 243 : 243 : 244 : 247 : 248 : 250 : 253 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.047: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

```

y= 490: 428: 370: 350: 320: 311: 251: 250: 250: 245: 231: 230: 230: 220: 201:
-----
x= 1191: 1199: 1213: 1213: 1213: 1213: 1221: 1221: 1219: 1219: 1221: 1221: 1219: 1218: 1221:
-----
Qc : 0.075: 0.076: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.076: 0.075:
Фоп: 256 : 259 : 262 : 263 : 265 : 265 : 268 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 271 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

```

y= 200: 200: 148: 129: 109:

x= 1221: 1219: 1213: 1213: 1213:

Qc : 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Фоп: 271 : 271 : 274 : 275 : 276 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : :
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 48.0 м Y= -793.0 м

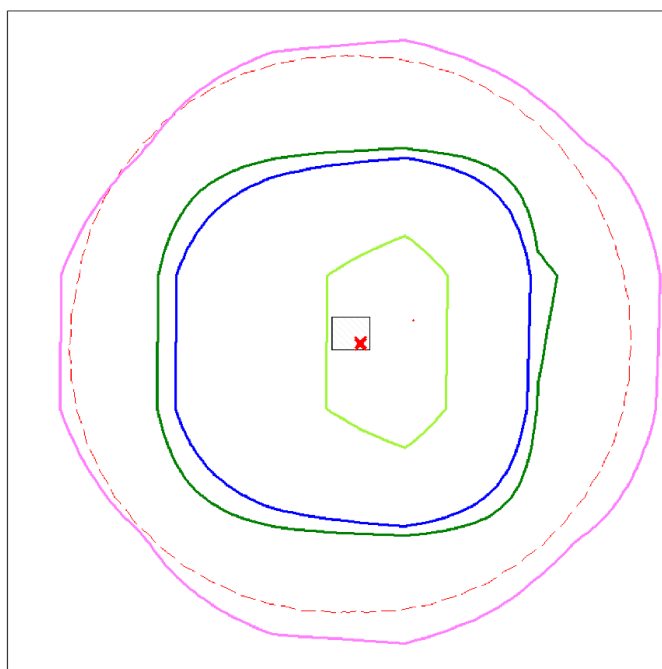
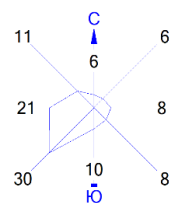
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08650 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 5.50 м/с  
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
|<Об-П>-<Ис>|	|	|	|М- (Мг)|	|С[доли ПДК]|	|	|	|b=C/М|
| 1 |	|001201 6006|	| П |	| 0.9740|	| 0.055370 |	| 64.0 |	| 64.0 |	| 0.056848500 |
| 2 |	|001201 6011|	| П |	| 0.3120|	| 0.014282 |	| 16.5 |	| 80.5 |	| 0.045775086 |
| 3 |	|001201 6007|	| П |	| 0.1184|	| 0.006618 |	| 7.7 |	| 88.2 |	| 0.055892237 |
| 4 |	|001201 6014|	| П |	| 0.0974|	| 0.003158 |	| 3.7 |	| 91.8 |	| 0.032420553 |
| 5 |	|001201 6005|	| П |	| 0.0466|	| 0.002591 |	| 3.0 |	| 94.8 |	| 0.055607237 |
| 6 |	|001201 6002|	| П |	| 0.0597|	| 0.002331 |	| 2.7 |	| 97.5 |	| 0.039058458 |
|	|	|	| В сумме =	| 0.084350	| 97.5	|	|
|	|	|	| Суммарный вклад остальных =	| 0.002154	| 2.5	|	|



Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0012 Разработка месторождения песка Сабындинское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 __30 0330+0333



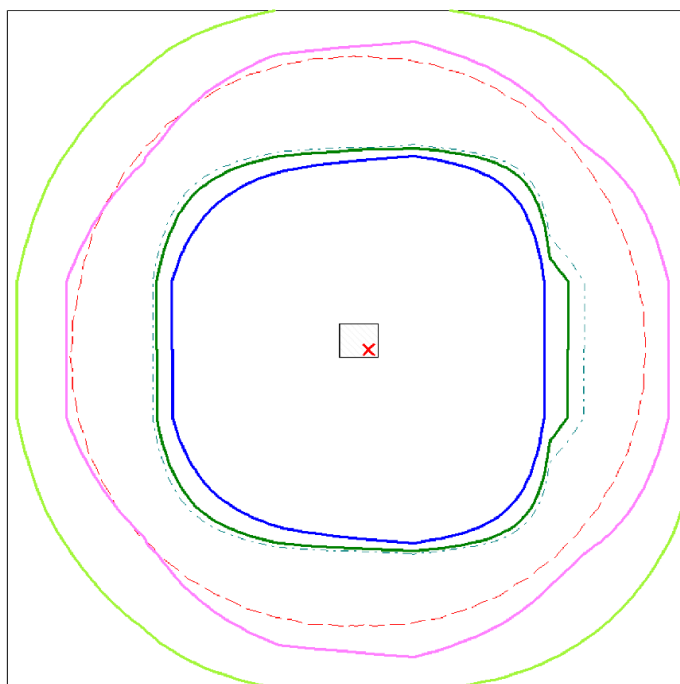
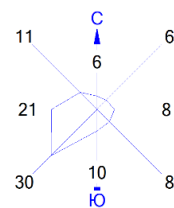
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.008 ПДК  
 0.014 ПДК  
 0.018 ПДК  
 0.050 ПДК

0 184 552м.  
 Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.0662692 ПДК достигается в точке  $x = 368$   $y = 469$   
 При опасном направлении  $214^\circ$  и опасной скорости ветра 5.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0012 Разработка месторождения песка Сабындинское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 __ 31 0301+0330

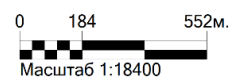


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

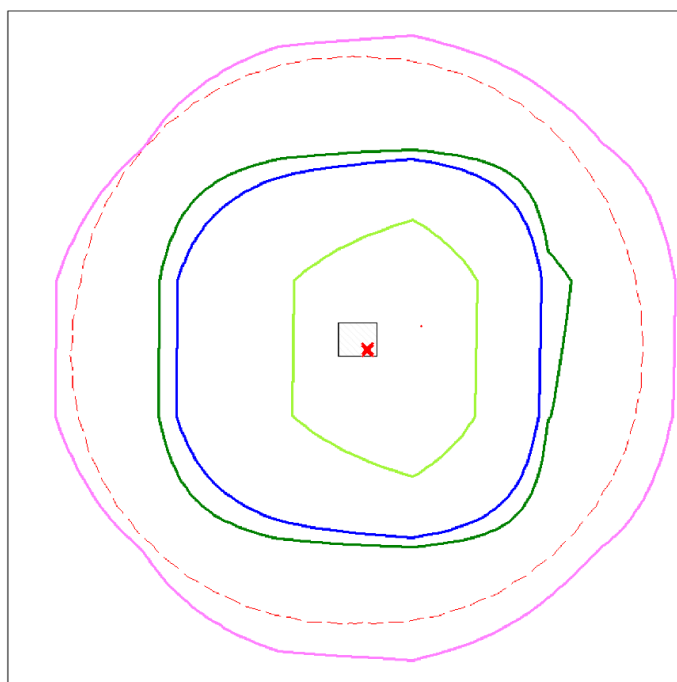
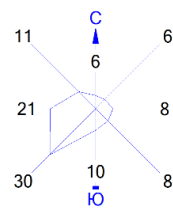
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.107 ПДК
- 0.134 ПДК



Макс концентрация 0.5450507 ПДК достигается в точке  $x = 368$   $y = 469$   
 При опасном направлении 214° и опасной скорости ветра 5.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 6*6  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0012 Разработка месторождения песка Сабындинское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 __39 0333+1325



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

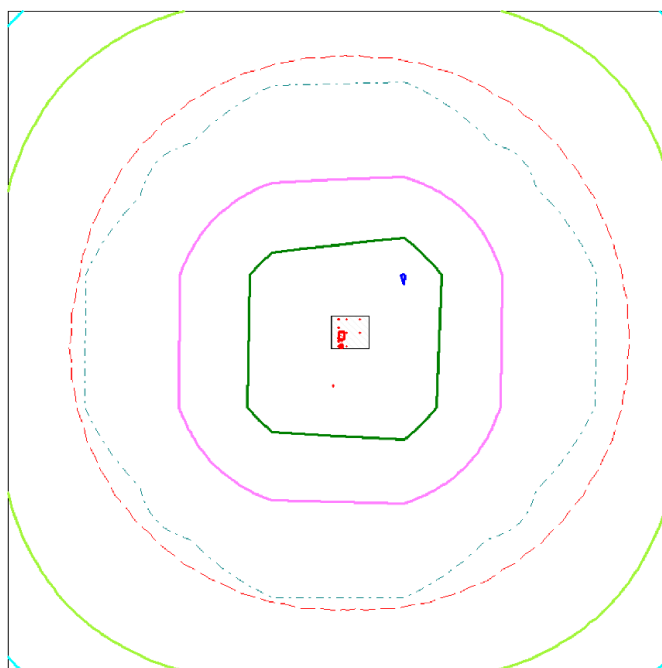
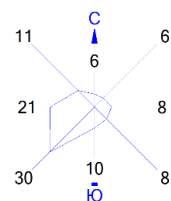
Изолинии в долях ПДК

- 0.009 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0790939 ПДК достигается в точке  $x = 368$   $y = 469$   
 При опасном направлении  $214^\circ$  и опасной скорости ветра 5.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0012 Разработка месторождения песка Сабындинское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 __ПЛ 2907+2908

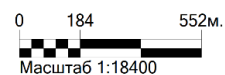


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

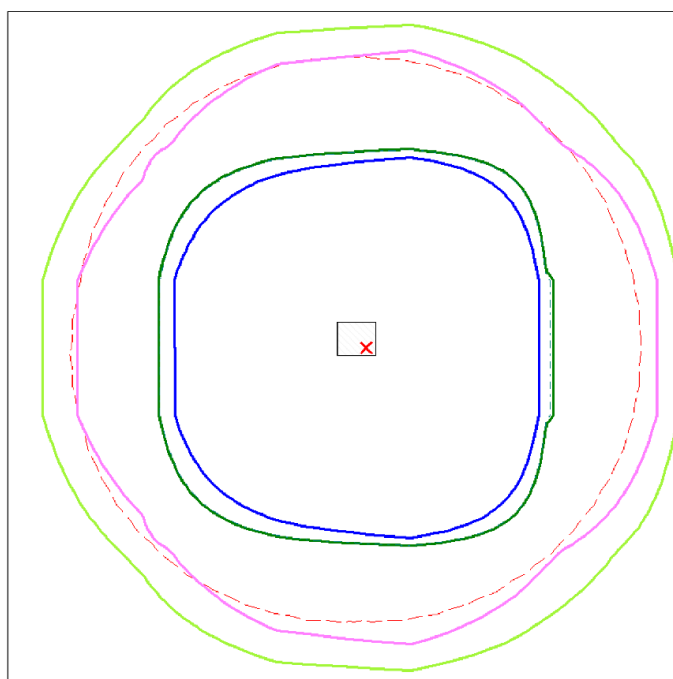
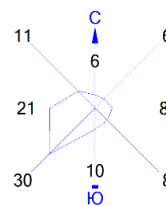
Изолинии в долях ПДК

- 0.034 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.259 ПДК
- 0.483 ПДК
- 0.618 ПДК



Макс концентрация 0.6196802 ПДК достигается в точке x= 368 y= 469  
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 5.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 6*6  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0012 Разработка месторождения песка Сабындинское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

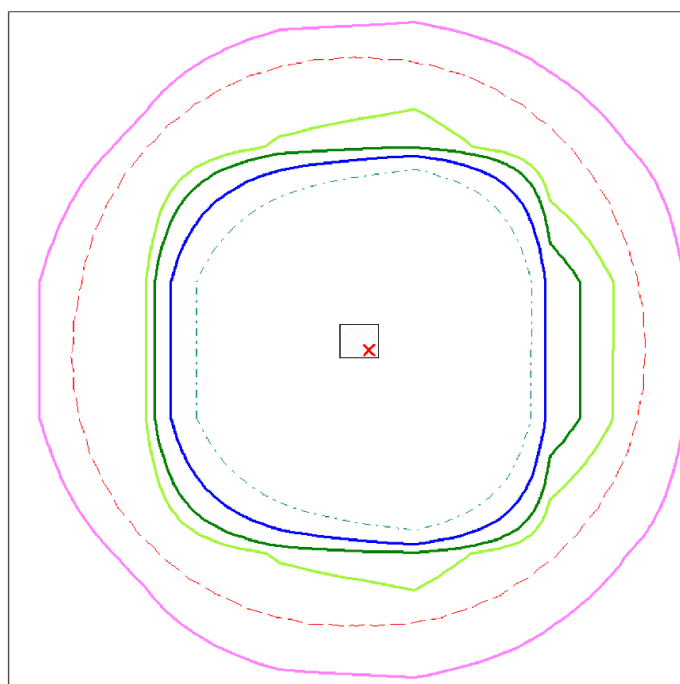
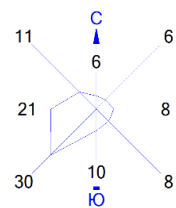
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.123 ПДК



Макс концентрация 0.4809271 ПДК достигается в точке  $x = 368$   $y = 469$   
 При опасном направлении  $214^\circ$  и опасной скорости ветра 5.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0012 Разработка месторождения песка Сабындинское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

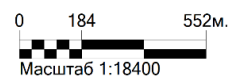


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

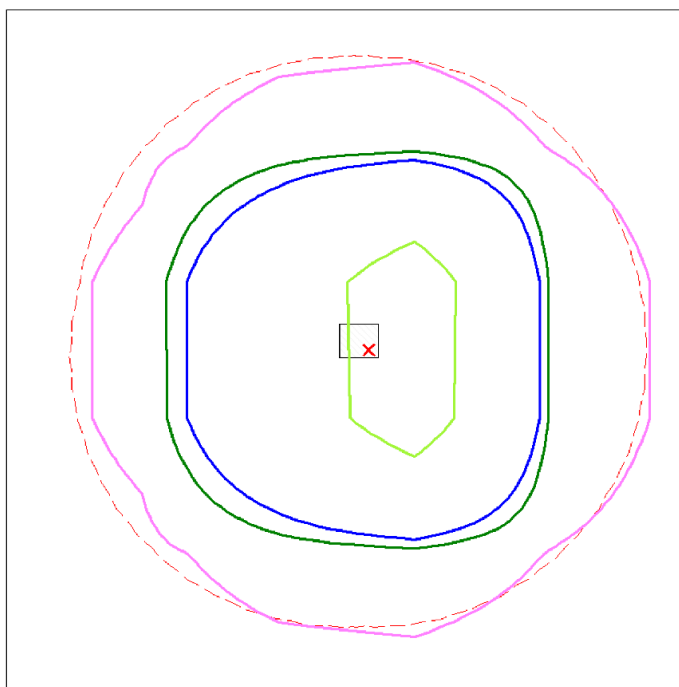
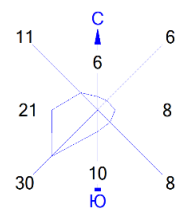
Изолинии в долях ПДК

- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.074 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.3127095 ПДК достигается в точке  $x = 368$   $y = 469$   
 При опасном направлении 214° и опасной скорости ветра 5.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 6*6  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0012 Разработка месторождения песка Сабындинское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



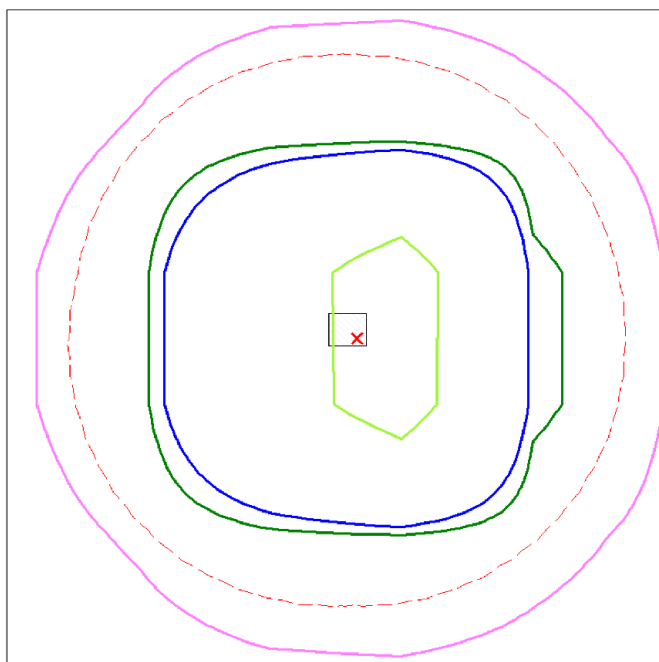
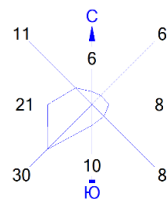
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.007 ПДК  
 0.013 ПДК  
 0.017 ПДК  
 0.050 ПДК

0 184 552м.  
 Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.0664904 ПДК достигается в точке  $x = 368$ ,  $y = 469$   
 При опасном направлении  $214^\circ$  и опасной скорости ветра 5.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0012 Разработка месторождения песка Сабындинское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516 )



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

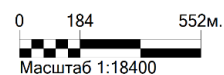
Изолинии в долях ПДК

0.007 ПДК

0.012 ПДК

0.015 ПДК

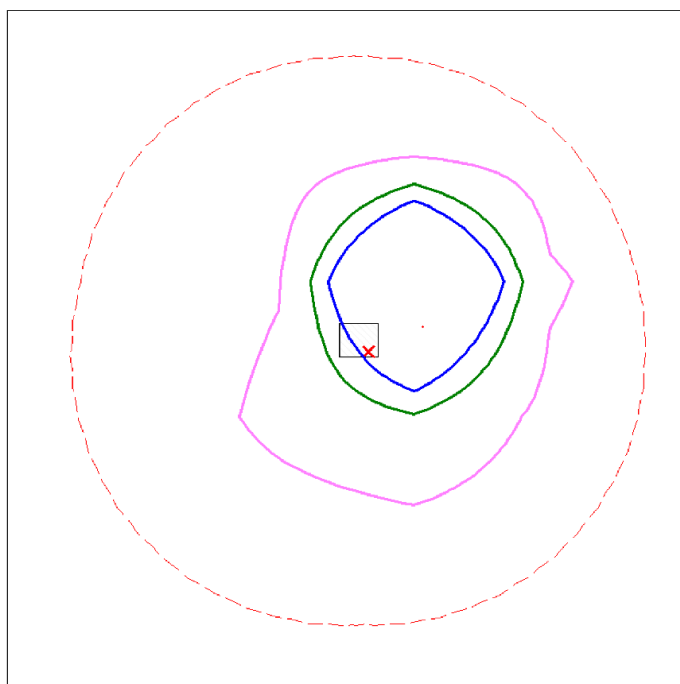
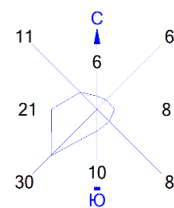
0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0641236 ПДК достигается в точке  $x = 368$   $y = 469$   
 При опасном направлении  $214^\circ$  и опасной скорости ветра 5.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0012 Разработка месторождения песка Сабындинское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



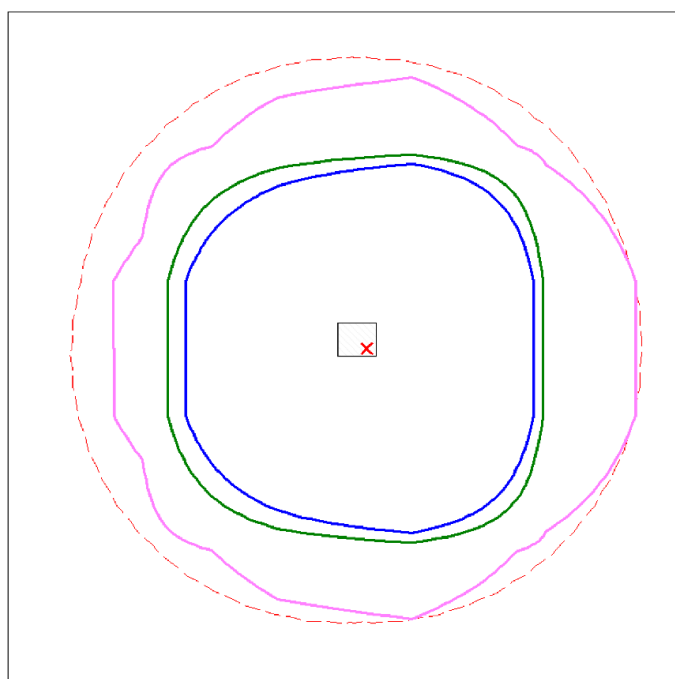
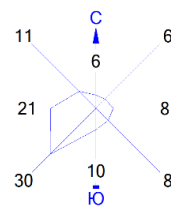
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.002 ПДК  
 0.003 ПДК  
 0.004 ПДК

0 184 552м.  
  
 Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.0087157 ПДК достигается в точке  $x = 368$   $y = 469$   
 При опасном направлении  $169^\circ$  и опасной скорости ветра 5.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0012 Разработка месторождения песка Сабындинское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

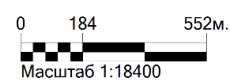


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

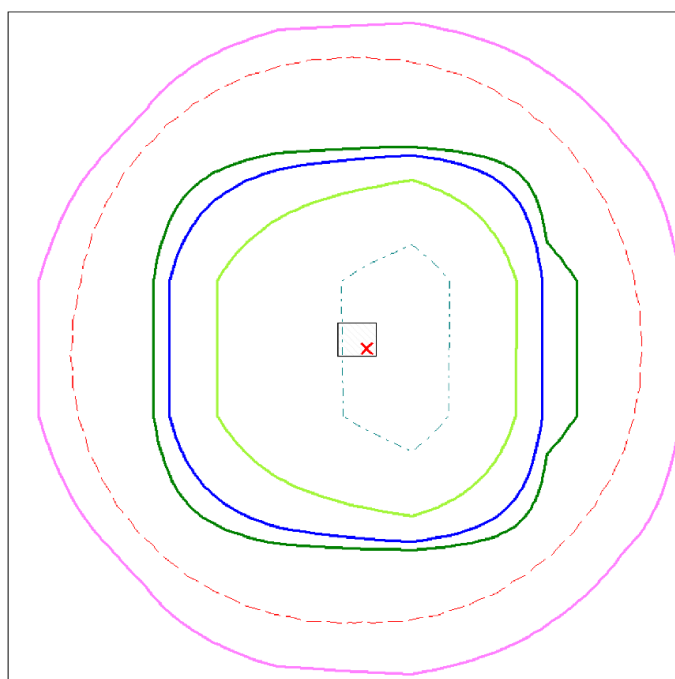
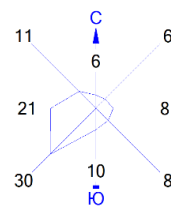
Изолинии в долях ПДК

- 0.002 ПДК
- 0.004 ПДК
- 0.005 ПДК



Макс концентрация 0.0160395 ПДК достигается в точке  $x = 368$   $y = 469$   
 При опасном направлении  $214^\circ$  и опасной скорости ветра 5.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0012 Разработка месторождения песка Сабындинское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

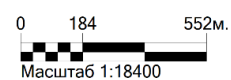


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

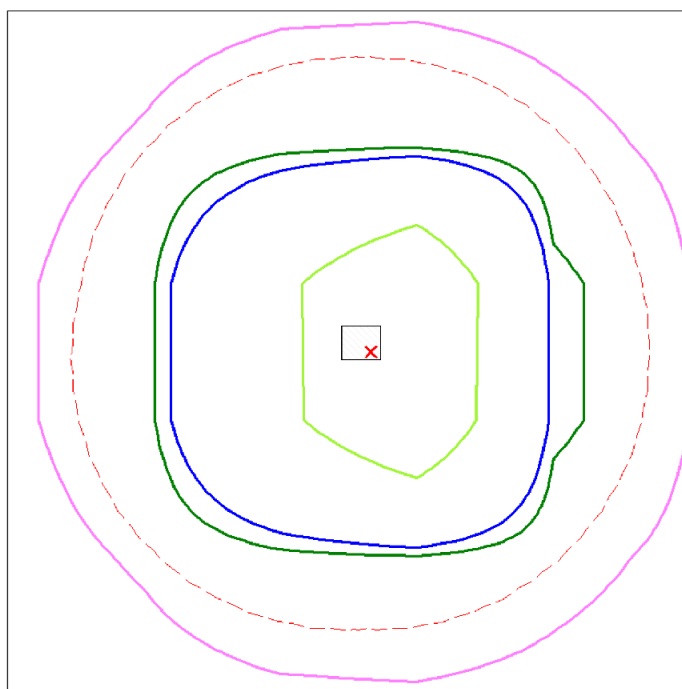
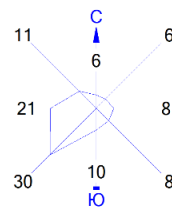
Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.024 ПДК
- 0.030 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1282472 ПДК достигается в точке  $x = 368$   $y = 469$   
 При опасном направлении  $214^\circ$  и опасной скорости ветра 5.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0012 Разработка месторождения песка Сабындинское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.008 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.018 ПДК
- 0.050 ПДК

0 184 552м.  
 Масштаб 1:18400

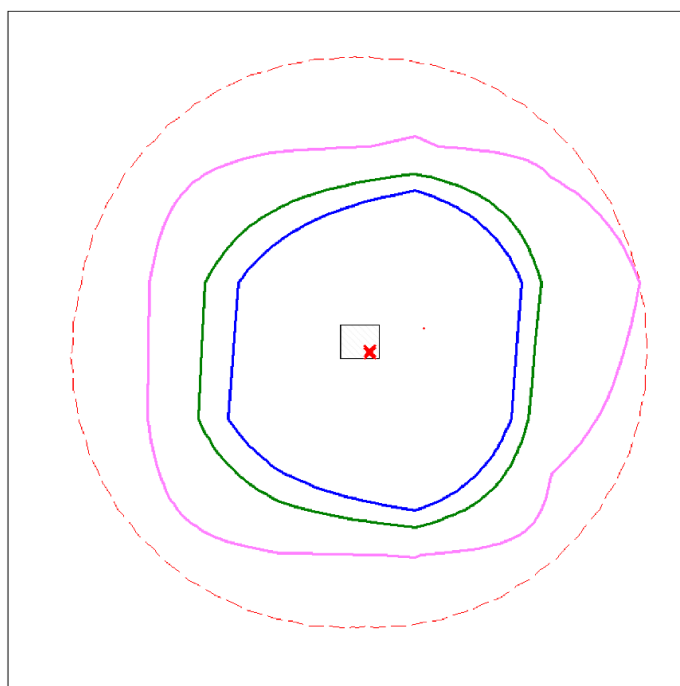
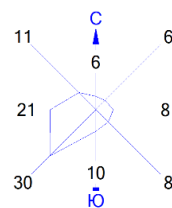
Макс концентрация 0.0769483 ПДК достигается в точке  $x = 368$   $y = 469$   
 При опасном направлении  $214^\circ$  и опасной скорости ветра 5.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область

Объект : 0012 Разработка месторождения песка Сабындинское Вар.№ 3

ПК ЭРА v2.0

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.009 ПДК

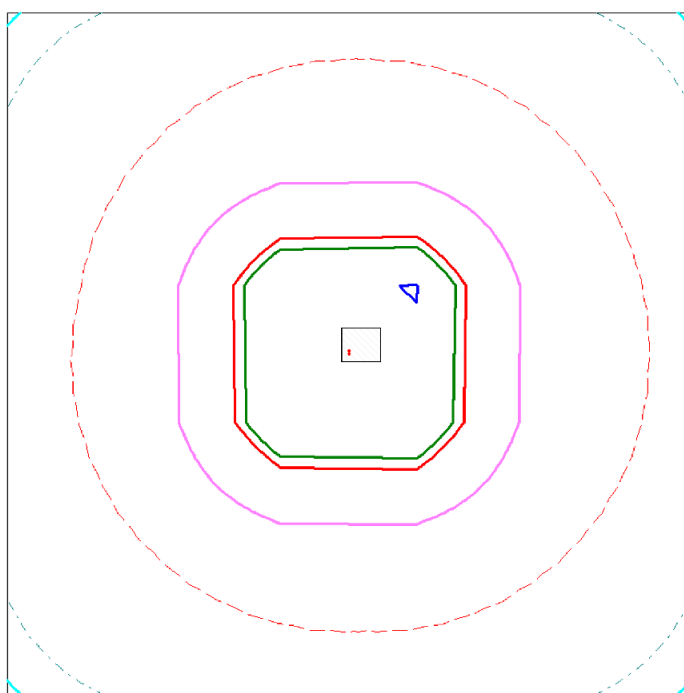
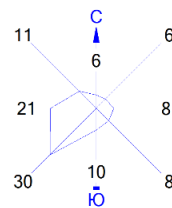
0.016 ПДК

0.020 ПДК

0 184 552м.  
Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.0447886 ПДК достигается в точке  $x = 368$   $y = -31$   
При опасном направлении  $326^\circ$  и опасной скорости ветра 5.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0012 Разработка месторождения песка Сабындинское Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

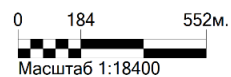


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.081 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.581 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.081 ПДК
- 1.381 ПДК



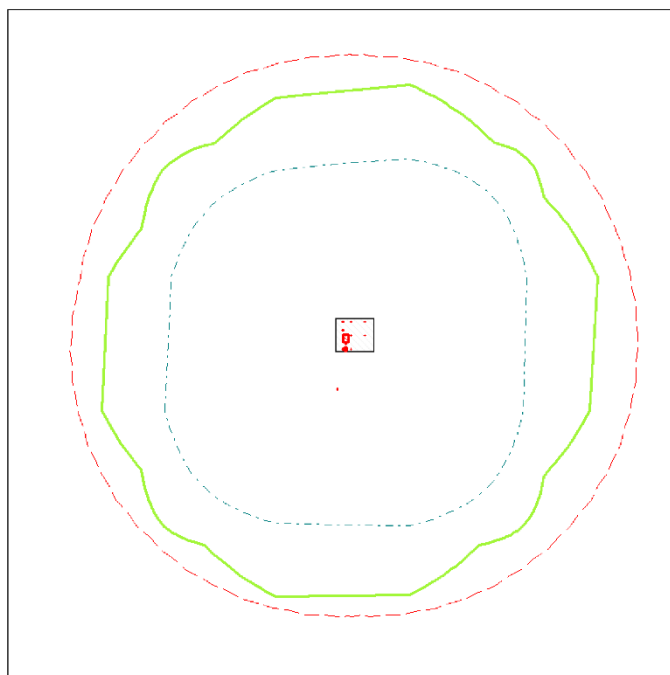
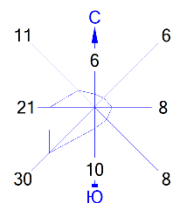
Макс концентрация 1.384508 ПДК достигается в точке  $x = 368$   $y = 469$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 6*6  
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область

Объект : 0012 Разработка месторождения песка Сабындинское Вар.№ 3

ПК ЭРА v2.0

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

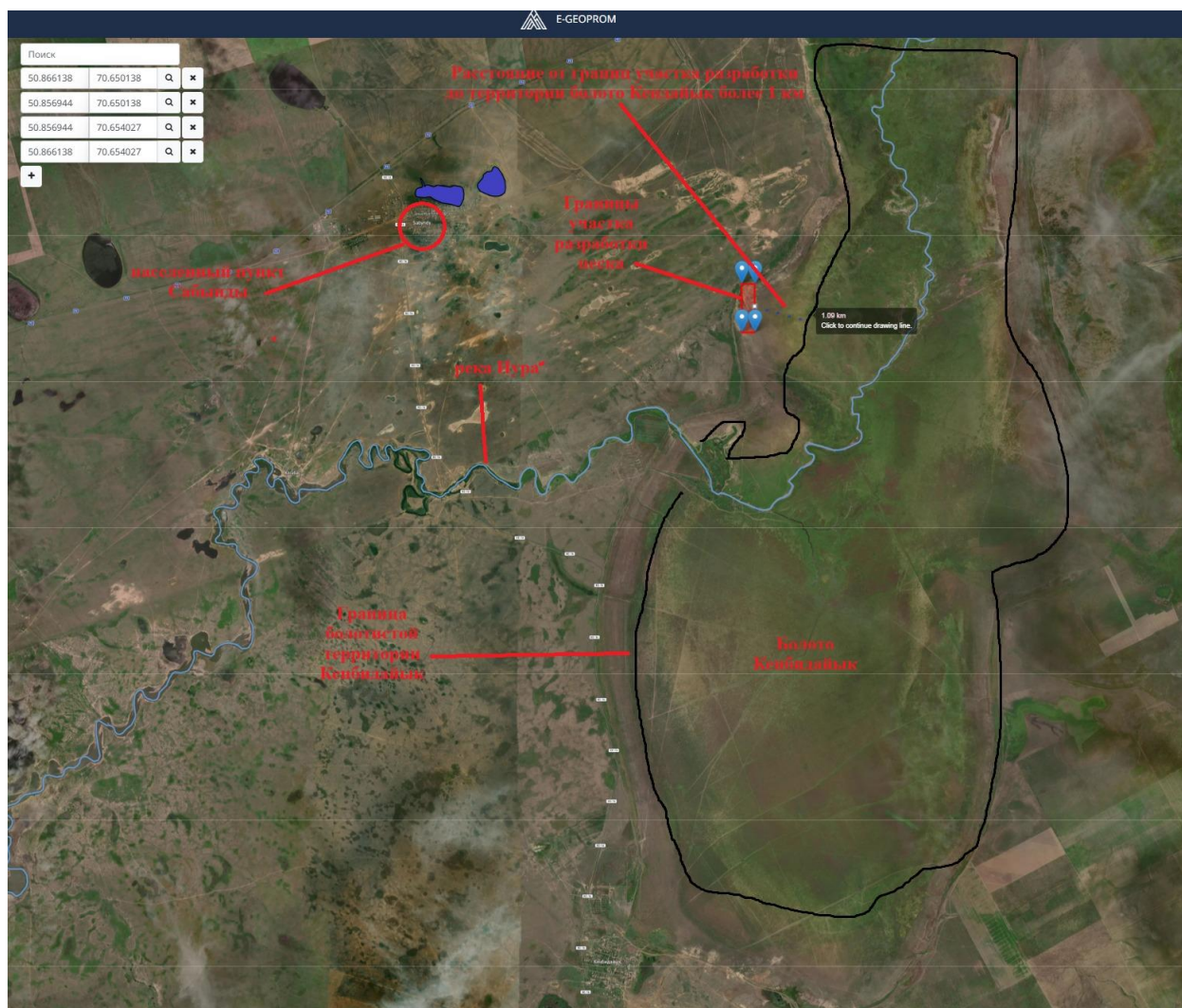
0.100 ПДК

0 184 552м.  
Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.3538661 ПДК достигается в точке  $x=368$   $y=469$   
При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 5.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 6*6  
Расчёт на существующее положение.

**Приложение 4**  
**Ситуационная карта-схема**





**Приложение 5**  
**Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование**



## ЛИЦЕНЗИЯ

**27.05.2010 года**

**02049P**

**Выдана**

**ИП Дробот М.В.**

ИИН: 831109450605

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

**на занятие**

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

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель**

**(уполномоченное лицо)**

-

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

**Дата первичной выдачи** **27.05.2010**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**Г.АСТАНА**

**Дата перевода в электронный формат: 08.09.2025**

**Ф.И.О. подписавшего:**

**Бекмухаметов Алибек Муратович**

