

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ТОО «Жана Арка Марганец»
Жахаев А.Р.
_____ 2022г



**Раздел охраны окружающей среды
к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных
образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс
в Карагандинской области**

Нур-Султан 2022 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель	Ф. И. О.
Ответственный исполнитель	Дробот М.В. инженер-эколог

АННОТАЦИЯ

Разработка проекта «Раздел охраны окружающей среды к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области» осуществлена ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Раздел охраны окружающей среды к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области разработан с целью выявления источников загрязнения окружающей среды: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

ТОО «Жана Арка Марганец» является обладателем Контракта № 46-ТК от 17 декабря 2017г. на разведку твердых полезных ископаемых, за исключением угля и урана по блокам М-42-128-Г-(124,124,138 (частично) 139 (частично) в Карагандинской области.

Начало работ– 3 квартал 2022 г.

Одним из типичных перспективных техногенных объектов, благоприятным для скорейшего вовлечения в эффективную переработку, является отвал забалансовых (некондиционных) марганцевых руд от разработки месторождения Восточный Камыс. В отвале находится около 446,195 тыс. т попутно добытых в период проведения вскрышных работ окисленных и первичных марганцевых руд месторождения Камыс.

Количество источников выбросов на промплощадке составит 9 единиц, из них 0 организованных источника и 9 неорганизованных источника.

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

Предприятие относится к 3 категории согласно Приложения 2 Экологического Кодекса РК (наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более).

Работы на территории отвалов согласно расчету сметной стоимости рассчитаны на 12 лет. Выбросы от источников загрязнения производились на 2022-2033 гг.

СОДЕРЖАНИЕ

	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
	АННОТАЦИЯ	3
	ВВЕДЕНИЕ	9
Раздел 1.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	12
1.1	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	12
1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	13
1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	18
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	20
1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	20
1.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	31
1.7	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	66
1.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	66
1.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	67
Раздел 2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	69
2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	69
2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	69
2.3	Водный баланс объекта	69
2.4	Поверхностные воды	70
2.5	Подземные воды	70
2.6	Оценка влияния на поверхностные и подземные водотоки	71
2.7	Определение нормативов допустимых сбросов	72
Раздел 3.	НЕДРА	73
3.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов	73
3.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации	73
3.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы и обоснование природоохранных мероприятий	73
Раздел 4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	74
4.1	Виды и объемы образования отходов	74
4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	74
4.3	Рекомендации по управлению отходами	75
4.4	Виды и количество отходов производства и потребления	77

	(образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	
Раздел 5.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	79
5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	79
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	79
Раздел 6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	80
6.1	Состояние и условия землепользования	80
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова	80
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	80
Раздел 7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	81
Раздел 8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	83
Раздел 9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	85
Раздел 10.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	87
	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	89

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.	Расчеты приземных концентраций
Приложение 2.	Лицензия ЧК «Minerals Operating Ltd.»

ВВЕДЕНИЕ

Заказчиком проекта является: Товарищество с ограниченной ответственностью «Жана-Арка Марганец».

Объектом исследования являются: техногенные-минеральные образования №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области.

Цель проекта – разработать в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства республики Казахстан Раздел охраны окружающей среды.

Проект разрабатывается в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

При разработке проекта РООС, включающего нормативы допустимых выбросов (НДВ) 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 РООС:

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

1. Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
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».



Рис 1-1.1

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат района резко континентальным, засушливым, с ветреной и холодной зимой (минимальная температура -40°C), с таким же ветреным жарким летом (максимальная температура $+45-47^{\circ}\text{C}$). Средняя температура летом $+20-28^{\circ}\text{C}$, зимой $-15-20^{\circ}\text{C}$). Количество годовых осадков составляет 100-120 мм, а испаряемость на порядок выше. Ветры в районе преимущественно юго-западного направления.

Среднемноголетние климатические данные представлены в таблице 2.1.

Роза ветров представлена на рисунке 2.1.

Таблица 2.1 - Среднемноголетние климатические данные

ССВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
10	8	5	11	25	17	12	12

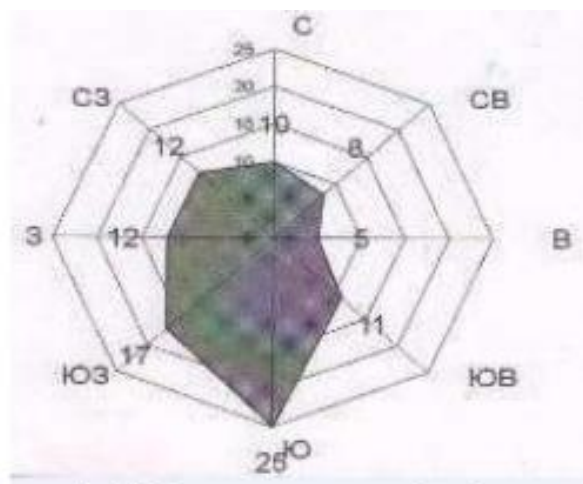


Рис. 2.1 - Роза ветров по метеостанции Аксу-Аюлы

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Сведения о вредных веществах, выбрасываемых в атмосферу, принимаются по проектным данным, по результатам расчетов выбросов в соответствии со «Сборником методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами».

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 $\text{мг}/\text{м}^3$, 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.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022 год

Карагандинская область, План горных работ по добыче техногенных минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества учетом очистки г/с	Выброс вещества с учетом очистки т/год	Значение М/ЭНКод
1	2	3	4	5	6	7	8	9	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)		0.3	0.1		3	0.0069509	0.181079	1.81079
	В С Е Г О:						0.0069509	0.181079	1.81079
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023-2033

Карагандинская область, План горных работ по добыче техногенных минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ЭНК мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества С учетом очистки г/с	Выброс вещества, С учетом очистки т/год	Выброс вещества, усл.т/год
1	2		3	4	5	6	7	8	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)		0.3	0.1		3	0.0182685	0.480735	4.80735
	В С Е Г О:						0.0182685	0.480735	4.80735
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

На период работ источники загрязнения:

- *Выемочно-погрузочные работы (источник 6001);*
- *Погрузка ТМО (источник 6002);*
- *Зачистка уступов и карьерных дорог (источник 6003);*
- *Транспортировка руды (источник 6004) ;*
- *Разгрузка ТМО на штабель (источник 6005);*
- *Штабель ТМО (источник 6006);*
- *Загрузка в приемный бункер (источник 6007);*
- *Щековая дробилка СМД-109 (источник 6008);*
- *Ленточный конвейер (источник 6009).*

Основными объектами проектируемого предприятия являются:

- добычные забои ТМО ;
- дробильно-сортировочная установка;
- узлы разгрузки конвейеров;
- комплекс отсадки и промывки руды;
- склад промпродукта;
- сервисный центр по техническому обслуживанию большегрузной техники, включающий ремонтную мастерскую, компрессорную, генераторную, трансформаторную, сварочный цех, теплую стоянку для автосамосвалов;
- пожарный водоем с противопожарной станцией и зданием дизельной электростанции;
- АБК со столовой и выгребом;
- склад ГСМ.

Основные технологические процессы:

- выемочно-погрузочные работы с помощью гидравлического экскаватора ЭО5126 с оборудованием обратная лопата, емкостью ковша 1,5 м³ (источник 6001), погрузка (источник 6002) производится на автосамосвалы КАМАЗ 65115;
- зачистка уступов и карьерных дорог карьерным бульдозером Т-170 (источник 6003):
- транспортировка руды (источник 6004) на обогатительную установку (ПДСУ + комплекс отсадки и промывки руды) автосамосвалами КАМАЗ 65115 грузоподъемностью 15 т.

Исходный материал разгружают (источник 6005) на штабель (источник 6006), после чего загружают (источник 6007) фронтальным погрузчиком ZL-50 или автосамосвалом в приемный бункер установки объемом 16 м³ и далее пластинчатым питателем П-804 подают на щековую дробилку СМД-109 (источник 6008), где дробится до крупности 0-100 мм (среднее дробление), далее материал по ленточному конвейеру (источник 6009) поступает на двухситный инерционный грохот ГИС-42, где отсеивают на класс 10-20 и 20-100 с добавлением воды. Материал фракции 0-10 мм поступает по ленточному конвейеру в спиральный классификатор КСН-20-75, после на инерционный грохот ГИС-32 с разделением до фракции 0,1-10 мм. Отходы обогащения в виде шлама по трубопроводу сбрасываются в шламоотстойник, где вода в дальнейшем после осветления (очистки) снова подается для повторного применения процесса переработки.

На складе перегрузки промпродукта влажный марганцевый концентрат колесным погрузчиком L-34 загружается в автосамосвалы КАМАЗ 65115 и доставляется потребителю.

Данный метод переработки применяется с использованием воды на стадиях грохочения и классификации продукта обогащения с замкнутым циклом водоиспользования, поэтому на этих стадиях не происходит выделения пыли. Продукты обогащения выгружаются на склады с большой степенью влажности, долгое время не хранятся, вывозятся заказчику.

В целях максимального использования дробильно-сортировочного комплекса, согласно заданию на проектирование, проектом предусматривается круглогодовой режим работы (365 дней) с непрерывной рабочей неделей.

Производительность по добыче техногенного минерального сырья в первый год принята 60 тыс. т/год, а начиная со второго года – 200 тыс. т/год. В соответствии с заданием на проектирование принимается круглогодичный режим работы на карьере. Исходя из режима работы, производительность карьера по руде составит: суточная – 548,0 т, сменная – 274 т. Срок отработки запасов 12 лет.

Для полива автодорог и забоев, а также для доставки воды к карьерам применяется поливочные машины на базе КАМАЗ-53228.

Электроснабжение – существующие сети ЛЭП. Через г. Каражал и в 15 км южнее Жайрема проходит высоковольтная линия электропередачи Караганда-Жезказган с ответвлением на промбазу Жайремского ГОКа.

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Пылегазоулавливающее оборудование на период добычных работ не предусмотрено. Все источники выбросов – неорганизованные, пылеподавление предусмотрено на отвалах и дорогах.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

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 предельно-допустимых выбросов (ПДВ), а также временно согласованных выбросов.

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 $C_m + C_f' \leq 1$. 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.

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).

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

Изолинии равных концентраций загрязняющих веществ представлены в *Приложении 2*.

Карагандинская область, План горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а
месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
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
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								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Отвал ТМО Восточный Камыс	6001			0.000223	0.00603	0.000223	0.00603	2022
	6002			0.00266	0.072	0.00266	0.072	2022
	6003			0.000797	0.0216	0.000797	0.0216	2022
	6004			0.002075	0.0518	0.002075	0.0518	2022
	6005			0.000266	0.0072	0.000266	0.0072	2022
	6006			0.000592	0.01317	0.000592	0.01317	2022
	6007			0.000266	0.0072	0.000266	0.0072	2022
	6008			0.0000388	0.001224	0.0000388	0.001224	2022
	6009			0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0.0069509	0.181079	0.0069509	0.181079	
Всего по предприятию:				0.0069509	0.181079	0.0069509	0.181079	

Карагандинская область, План горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника								
		существующее положение на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Н									
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)									
Отвал ТМО Восточный Камыс	6001			0.000743	0.0201	0.000743	0.0201	0.000743	0.0201
	6002			0.00888	0.24	0.00888	0.24	0.00888	0.24
	6003			0.00266	0.072	0.00266	0.072	0.00266	0.072
	6004			0.002075	0.0518	0.002075	0.0518	0.002075	0.0518
	6005			0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024
	6006			0.001972	0.0439	0.001972	0.0439	0.001972	0.0439
	6007			0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024
	6008			0.0001294	0.00408	0.0001294	0.00408	0.0001294	0.00408
	6009			0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855
Итого по неорганизованным источникам:				0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735
Всего по предприятию:				0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735

бросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Нормативы выбросов загрязняющих веществ									
на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
0.000743	0.0201	0.000743	0.0201	0.000743	0.0201	0.000743	0.0201	0.000743	0.0201
0.00888	0.24	0.00888	0.24	0.00888	0.24	0.00888	0.24	0.00888	0.24
0.00266	0.072	0.00266	0.072	0.00266	0.072	0.00266	0.072	0.00266	0.072
0.002075	0.0518	0.002075	0.0518	0.002075	0.0518	0.002075	0.0518	0.002075	0.0518
0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024
0.001972	0.0439	0.001972	0.0439	0.001972	0.0439	0.001972	0.0439	0.001972	0.0439
0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024
0.0001294	0.00408	0.0001294	0.00408	0.0001294	0.00408	0.0001294	0.00408	0.0001294	0.00408
0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855
0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735
0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735

на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		П Д В		год дос-тиже
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния ПДВ
21	22	23	24					25
0.000743	0.0201	0.000743	0.0201	0.000743	0.0201	0.000743	0.0201	2023
0.00888	0.24	0.00888	0.24	0.00888	0.24	0.00888	0.24	2023
0.00266	0.072	0.00266	0.072	0.00266	0.072	0.00266	0.072	2023
0.002075	0.0518	0.002075	0.0518	0.002075	0.0518	0.002075	0.0518	2023
0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024	2023
0.001972	0.0439	0.001972	0.0439	0.001972	0.0439	0.001972	0.0439	2023
0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024	2023
0.0001294	0.00408	0.0001294	0.00408	0.0001294	0.00408	0.0001294	0.00408	2023
0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855	2023
0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	
0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	

1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Отработка отвала ТМО

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: ТМО

Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., $_KOLIV_ = 1$

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

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 3.1$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

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

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 3.745$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 32805.14$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 3.1 \cdot 3.745 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00004515$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 32805.14 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00122$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.00004515	0.0012200

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Погрузка ТМО с отвала

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов 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: ТМО

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, $G3SR = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

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

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10.18$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 89230$

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

Вид работ: Погрузка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10.18 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00396$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 89230 \cdot (1-0) = 0.107$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00396 = 0.00396$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.107 = 0.107$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00396	0,107

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Планировочные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

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

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

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

Материал: ТМО

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, $G3SR = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

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

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 10.18**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 89230**

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

Вид работ: Пересыпка

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

GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 10.18 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.00396

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 89230 · (1-0) = 0.107**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.00396 = 0.00396**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.107 = 0.107**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00396	0,107

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Транспортировка руды с отвала

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов 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: >20 - < = 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.9**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

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

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

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, $V1 = 2.2$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$
 Перевозимый материал: ТМО
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 15$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.01$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 65$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 135$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 135 / 24 = 11.25$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 1 = 0.002317$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.002317 \cdot (365 - (65 + 11.25)) = 0.0578$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,002317	0,0578

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область
 Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
 Источник выделения N 6005 01, Разгрузка ТМО

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов 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: ТМО

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, $G3SR = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

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

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10.18$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 89230$

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

Вид работ: Разгрузка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10.18 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00396$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 89230 \cdot (1-0) = 0.107$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00396 = 0.00396$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.107 = 0.107$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00396	0,107

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Штабель ТМО

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

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ТМО

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

Влажность материала, %, **$VL = 15$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **$K5 = 0.01$**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **$K3 = 1.7$**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **$K4 = 1$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 150$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **$K7 = 0.2$**

Поверхность пыления в плане, м², **$F = 30$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **$K6 = 1.45$**

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²·сек, **$Q = 0.004$**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), **$GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 30 = 0.000592$**

Время работы склада в году, часов, **$RT = 8760$**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **$MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 30 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.01317$**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **$G = 0.000592$**

Валовый выброс , т/год , **$M = 0.01317$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Штабель ТМО

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000592	0,01317

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, Перемешивание технологической пробы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов 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: ТМО

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, **$G3SR = 2.2$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

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

Влажность материала, %, **$VL = 15$**

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

Размер куска материала, мм, **$G7 = 150$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , **$K7 = 0.2$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , **$B = 0.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 10.18$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 89230$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10.18 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00396$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 89230 \cdot (1-0) = 0.107$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00396 = 0.00396$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.107 = 0.107$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00396	0,107

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 01, Приемный бункер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов 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: ТМО

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, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

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

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 10.18$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 89230$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10.18 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000396$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 89230 \cdot (1-0) = 0.0107$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.000396 = 0.000396$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0107 = 0.0107$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000396	0,0107

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 01, Щековая дробилка СМД-109

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от дробильных установок

Наименование агрегата: СМД-109

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 1$

Удельное пылевыведение при работе ДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 10.186$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 89230$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 10.186 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0000577$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 89230 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.00182$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0000577	0,00182

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6010 01, Ленточный конвейер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

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

Время работы конвейера, час/год, $T = 8760$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 10$

Степень открытости: с 1-й стороны

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 7$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 7)^{0.5} = 3.924$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 7$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 7)^{0.5} = 7$

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

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.01 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot (1-0) = 0.0000331$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.000855$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0000331	0,000855

1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье население. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК И ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов.

При разведочных работах установлено 9 источников выброса, из них 0 организованный, 9 неорганизованных.

Анализ результатов показал, что концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ не превышают ПДК.

Таким образом, при всех производимых работах на блоке выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: $C_m + C_{ф}' \leq 1$.

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- Выбор технологии и применяемого оборудования с целью снижения отрицательного воздействия на атмосферный воздух;
- Регулирование топливной аппаратуры ДВС агрегатов и специального автотранспорта для снижения загазованности территории ведения работ;
- Не допускать разливов при проведении отпуска и приема ГСМ;
- Отвод отработанных газов дизельных двигателей через гидрозатвор (емкости с водой);
- Размещение источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке с учетом преобладающего направления ветра;
- Постоянная проверка двигателей автотранспорта на токсичность;
- Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
- Использовать оборудование и транспортные средства с исправными двигателями;

Проектные решения по уменьшению воздействия на атмосферный воздух являются достаточными.

1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

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 повышении 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 2022 - 2033г.

1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо 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.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Объемы водопотребления по месторождению составляет:

Хозяйственно-бытовые нужды

Потребление питьевой воды на хозяйственно-бытовые нужды промплощадки - 1,4 м³/сут, 511 м³/год (Нормы водопотребления приняты по СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» из расчета нормы 25 литров в сутки на человека). Снабжение питьевой водой предусмотрено привозной бутилированной водой;

Технологические нужды

Суточная производительность дробильно-сортировочного комплекса по переработке составит 248 т рудной массы. Для получения высоких показателей обогащения каждую операцию обработки продукта необходимо проводить при оптимальном отношении Ж:Т (жидкого к твердому). Оптимальные отношения Ж:Т в операциях и продуктах, а также расход дополнительной воды колеблются в широких пределах в зависимости от свойств обрабатываемого материала и требований, предъявляемых к продуктам обработки. Поэтому исходные показатели должны устанавливаться на основании результатов исследовательских работ и по практическим данным обогащения. Ориентировочные нормы расхода воды в операциях переработки приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1

Ориентировочные нормы расхода воды в операциях переработки

Наименование операции	Расход воды на 1 т твердого, м ³
Мокрое грохочение	1,0-2,5
Гидравлическая классификация	0,5-1,5

Необходимый объем воды для переработки технологических проб составит 496,0 м³/сут, 74400 м³/год. Производственное водоснабжение дробильно-сортировочного комплекса осуществляется преимущественно на основе оборотного водоснабжения. При этом технологическая вода после осветления подается для повторного использования, а вода из источников - на компенсацию потерь, связанных с испарением, фильтрацией, уносом промытым материалом и т.д.

Забор воды будет производиться с находящегося в непосредственной близости искусственного водоема (затопленный карьер) после получения Разрешения на спецводопользование.

2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Согласно проектных решений, проживание персонала и санитарно-бытовое обслуживание предусмотрено в жилых вагончиках.

Вода для технических целей при работах привозная, будет доставляться на основании договора. Питьевая вода, будет доставляться к местам работы в бутилированном виде на основании договора с компанией поставщиком.

2.3 Водный баланс объекта

Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы

водопотребления и водоотведения представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производ-ство	Водопотребление, м³/год			Водоотведение, м³/год			Безвозвратное потребление, м³/год	Приемник сточных вод
	Всего	на технологические нужды	На хозяй- быт. нужды	Всего	Производствен- ные сточные воды	Хоз-быто- вые ст. воды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2022-2033 годы								
Привозная питьевая вода	511,0	-	511,0	511,0	-	511,0	-	Биотуалет
Техническая вода	74400,0	74400,0	-	-	-	-	74400,0	Промывка скважин
ИТОГО	74911,0	74400,0	511,0	511,0	-	511,0	74400,0	

2.4 Поверхностные воды

Месторождение Камыс располагается на правом берегу р. Сарысу, вблизи от впадения в нее правого притока – р. Сюртысу. Расстояние до реки Сарысу составляет 56 км. Водоток в руслах этих рек наблюдается только в период весеннего паводка. К середине лета реки пересыхают, в их руслах остаются лишь цепочки разрозненных плесов с солоноватой водой.

2.5 Подземные воды

Месторождение расположено в северном борту реки Сарысу, в которой сформирован довольно значительный водоносный горизонт в виде аллювиального потока подземных вод.

Камысское рудное поле (в том числе и Центральный Камыс) приурочено к субширотной антиклинальной складке третьего порядка, осложняющей здесь субмеридиональное западное крыло Сюртысуйской синклинали (структуры второго порядка в составе Жаильминской мульды). Складка имеет сложное внутреннее строение и состоит из более мелких структур четвертого и пятого порядка, осложненных разломами. В пределах Камысского рудного поля в малой степени получили распространение вулканогенно-терригенные образования дайринской свиты. В основном же отмечены различные горизонты и пачки карбонатных отложений фаменского, турнейского и визейского ярусов. Карбонатные породы подвержены местами тектоническим дислокациям и закарстовыванию, переработаны с поверхности гипергенными процессами с образованием коры выветривания.

Мощность коры выветривания в полосе тектонических осложнений достигает 100м. Причем переуглубленные участки имеют небольшое площадное распространение. Определяющими особенностями условий формирования подземных вод на месторождении являются: наличие с поверхности водопроницаемого покрова золых песков; развитие значительного по мощности аллювиального водоносного горизонта долины реки Сарысу и присутствие в пределах рудного поля пород коры выветривания, а также наличие меридиональной зоны тектонического контакта, разделяющей рудовмещающие карбонатные породы и осадочные слабо обводненные породы визейского яруса.

Наличие золых песков способствует хорошей инфильтрации эффективных осадков, а продуктивный аллювиальный водоносный горизонт через так называемые «окна» в неогеновых глинах способствует хорошему проникновению и значительному их накоплению в карманах коры выветривания и карбонатных структурах основного водоносного горизонта.

В пределах Камысского месторождения получили развитие следующие водоносные горизонты и комплексы:

- водоносный горизонт аллювиальных и золых среднечетвертичных — современных отложений;

- водоносный комплекс визейских отложений;

- водоносный комплекс преимущественно карбонатных фаменских и турнейских отложений.

Эти водоносные горизонты представляют собой взаимосвязанную гидравлическую систему с

единой уровневой поверхностью и разнообразной минерализацией.

Водоносный горизонт в аллювеальных и эоловые отложениях $Q_{II} - IV$ месторождении распространен повсеместно. Эоловые пески на участке имеют подчиненное значение, ввиду незначительной мощности и играют роль инфильтрующего горизонта. Аллювиальные отложения на площади месторождения приурочены к долине р.Сарысу, представлены разномасштабными песчано-гравелистыми отложениями с галечником в основании. Гидрогеологические условия водоносного горизонта характеризуются по данным ранее проведенных работ, а также по результатам бурения и опробования 8 профилей шнековых скважин, пробуренных в 1967-68г.г.

В 1994 году на Восточно-Камысском месторождении производилось бурение опережающих поисковых скважин агрегатом КГК для уточнения контактов аллювия с применением гидротранспортного способа промывки диаметром 76мм до глубины 15м.

По результатам этих работ водоносный горизонт аллювиальных отложений в пределах исследуемой территории почти повсеместно перекрывается в малой степени эоловыми песками, а в основном — субглинами. Условия питания и водообмена неблагоприятные, в силу чего подземные воды формируются в основном застойные, чем объясняется повышенная минерализация. Статические уровни вод в скважинах устанавливаются на глубинах 1,7-4,0м, водоотдача водоносных песков изменяется от 8.2-26.5%, в среднем составляет 16.1%. Грунтовые воды залегают на глубинах 1.5 (до 5м), мощность обводненных песков от 3 до 6 м, однако в переуглубленных частях, на месте погребенного русла достигают 8- 10м. Воды характеризуются в основном пестрой минерализацией в пределах 1,4-4,0 г/дм³ с преобладанием значений 2 г/дм³.

Отрезок аллювиальной долины р. Сарысу в районе месторождения Камыс в целом характеризуется дебитами скважин преимущественно в пределах 1,2-1,8л/с (до 5л/с) при понижениях 2-4м; удельные дебиты 0,3-1,0 л/с. Коэффициенты фильтрации изменяются в пределах 11-70м/сут, в среднем 51м/сут. Водопроницаемость от 30 до 300м /сут, в среднем около 200 м²/сут. Водоотдача пород 0,15-0,20.

Коэффициент фильтрации и водопроницаемость песчано-гравийных отложений определялись по результатам кратковременных опытных откачек и рассчитывались по удельному дебиту и формуле Дюпюи.

По данным многолетних гидрометрических наблюдений в районе гидропоста Тогуске (12 км к востоку от месторождения) и на самом месторождении уровень воды в р. Сарысу в период паводка колеблется в пределах 0,5-3,0м, что может вызвать осложнения при отработке руды карьерным способом. В 1991 году отмечен максимальный уровень подъема паводковых вод - была затоплена вся долина участка Камыс и уровень подъема воды составил 3,0м (уровень уреза воды в реке 363.58м, максимальный 366.6, высота подъема 3.0м). Этот максимальный подъем уровня паводковых вод в дальнейшем необходимо учитывать при расчете водопритоков в горные выработки.

Водоносный комплекс визейских отложений (С v) приурочен в основном к периферийным частям месторождения, представлен песчаниками, аргиллитами, альбит-серицито-кремнистыми породами. Отложения визейского яруса в целом по Атасуйскому району обладают низкими фильтрационными свойствами, водопроницаемость слаботрешиноватых пород от 5 до 15м²/сут. Скважины, вскрывшие визейские отложения, в большинстве безводные, либо с очень малыми дебитами при значительных понижениях. Однако необходимо учитывать, что водоносный комплекс может играть определенную роль при боковом подпитывании подземных вод карбонатной структуры месторождения в процессе водоотбора из горных выработок.

Водоносный комплекс кремнисто-карбонатных пород фаменского и турнейского ярусов (Дз - С; т) включает две обводненные толщи: рыхлую кору выветривания и собственно карбонатные образования, представленные глинисто-кремнисто-карбонатными породами: известняками, прослоями железо-марганцевых руд, силицитами, детритовыми и красноцветными известняками.

Обе толщи рассматриваемого водоносного комплекса гидравлически связаны между собой и имеют единую уровневую поверхность, общие условия питания, но отличаются по

емкостным свойствам и характеру циркуляции подземных вод.

В пределах месторождения породы коры выветривания распространены повсеместно. Мощность их по площади неравномерна и колеблется от 0,7м до 100м. В целом кора выветривания представляет собой очень пористую (средняя пористость 40%), рыхлую пестроцветную массу. В верхней части коры выветривания развиты глиноподобные разности, обладающие слабой водоотдачей и низкими фильтрационными свойствами.

Нижняя часть представлена полускальными породами с сохранившейся первичной структурой и характеризуется сравнительно высокими емкостными свойствами.

Толща фаменских и турнейских отложений представлена комплексом кремнисто-карбонатных пород в верхней зоне и красноцветными известняками, прослоями железомарганцевых руд, детритовыми известняками в наиболее глубокой части разреза.

Глубина распространения обводненных зон весьма значительна. По геофизическим исследованиям толщи карбонатных отложений установлено, что зоны трещиноватости обводнены в основном до глубины 300м. Причем следует отметить, что основной объем зон трещиноватости находится в интервале глубин от 10 до 200м, далее в интервале 200-300м и ниже этих глубин встречаются отдельные обводненные зоны.

В целом обводненность кремнисто-карбонатных толщ пород месторождения идентична водоносности подобных рудоносных пород месторождения Ушкатын III, где дебиты скважин варьируют от 0,9 до 5,3л/с при понижениях 11-37м. Значения коэффициента водопроницаемости изменяются от 5,0 до 170м²/сут.

По данным химических анализов проб воды, полученных в процессе пробных откачек, минерализация вод колеблется от 16 до 23г/дм³. По составу воды хлоридные, натриевые. Общая жесткость от 117,0 до 191,5мг/экв/л, карбонатная 3,1-6,1 мг/экв/л, Рн 6,0-6,5.

Оценка агрессивности подземных вод по отношению к бетону и железобетону и возможности их использования для технических целей, согласно СНиП-П-28-73 выглядит следующим образом:

- по содержанию сульфат-иона воды обладают сульфатной агрессивностью по отношению к обычному цементу;
- по содержанию гидрокарбонат-иона воды являются неагрессивными;
- по величине общей жесткости воды являются жесткими;
- по содержанию солей магния и величине РН воды обладают корродирующими свойствами на железные конструкции, так как коэффициент коррозии для них ниже нуля;
- подземные воды не пригодны для орошения;
- содержание в воде иона хлора составляет от 4159 до 14371мг, в связи с чем усиливаются корродирующие свойства по отношению к некоторым металлам, в частности к алюминию.

Водоносный горизонт не эксплуатируется.

2.6. Оценка влияния на поверхностные и подземные водотоки

Общие требования к охране водных объектов от загрязнения и засорения установлены Водным Кодексом РК и являются обязательными для физических и юридических лиц, осуществляющих в данном районе хозяйственную деятельность, влияющую на состояние водного объекта.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальную вероятность воздействия по ряду критериев, основными из которых для рассматриваемого объекта будут являться:

- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты;
- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;
- вероятность воздействия на ихтиофауну.

Район характеризуется дефицитом водных ресурсов. Весенние паводковые воды весьма кратковременны, после них в межгорных долинах остаются лишь следы в виде неглубоких узких ложбин или цепочек вытянутых рытвин.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается. Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн при проведении геологоразведочных работ исключается.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду района оценивается как допустимое.

Проведение добычных работ на участке блоков не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным.

Непосредственного влияния на подземные воды проведение работ не оказывает.

Загрязнение подземных вод исключается, так как механические взвеси будут отсажены в процессе дренирования грунтовых вод, химические же реагенты при проведении работ не используются.

Минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений при соблюдении правил проведения добычных работ также исключаются. Условия организации труда исключают загрязнение или истощение подземных вод при ведении добычных работ.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

2.7. Определение нормативов допустимых сбросов

Сброс стоков из умывальника и моечного отделения будет производиться в подземную емкость (септик). Внутренняя сеть канализации от умывальника до подземной емкости будет выполнена из канализационных чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Дезинфекция подземной емкости будет периодически производиться хлорной известью, вывозка стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием.

Сточных вод не образуется, сброс на рельеф местности или в водные водотоки не предусмотрен.

3. НЕДРА

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов

Полезные ископаемые региона

Карагандинская область является одной из богатейших по полезным ископаемым не только в Казахстане, но и во всем Советском Союзе. Сложные геологические процессы, происходившие в далеком прошлом на территории области, определили наличие в ее недрах огромных запасов разнообразных полезных ископаемых, а процессы денудации, сгладившие древние горные хребты, приблизили ископаемые богатства к поверхности земли. Полезные ископаемые, особенно разнообразные металлические руды, образовались, главным образом, во время каледонского и варисцийского складкообразования, когда имели место значительные сбросы, надвиги, трещины в породах, излияния лав и т. п. Благодаря неоднократным процессам горообразования, поднятиям и опусканиям территории, вторжению и отступанию моря здесь остались морские отложения, а из пышной растительности, покрывавшей берега мелевших морей, озер и рек, в карбоне и перми образовались угли. Третичные и четвертичные отложения покрыли территорию разнообразными супесями, суглинками, песчано-глинистыми и щебнистыми образованиями.

Многие полезные ископаемые Карагандинской области (медь, свинец, серебро и др.) были известны издавна, о чем свидетельствуют следы древних разработок руды в так называемых «Чудских копах»¹, нередко встречающихся на территории области. Некоторые месторождения ископаемых богатств частично стали использоваться с середины XIX века.

Резко бросаются в глаза яркие краски обнаженных пород, содержащих в себе металлические руды, особенно в южной части области, где растительный покров редкий. Окрашенные медной зеленью и синью, свинцовыми охрами и другими окисями, накопившимися в течение веков и не смываемыми дождями в условиях сухого климата, они служили ориентиром до революции для рудоискателей, не располагавших глубокими знаниями геологии этой территории. Большинство заявок на месторождения до революции были сделаны по этим признакам, обнаружив которые, предприниматели ставили столб на их месте и делали заявку.

Некоторые месторождения (например, каменного угля) были обнаружены по породам, выброшенным сурками из нор, в которых находились кусочки угля или других ископаемых, лежащих недалеко от поверхности земли. Степень изученности недр территории, ныне занимаемой Карагандинской областью, вплоть до Великой Октябрьской социалистической революции была крайне низкой. Только за годы пятилеток, когда стали систематически проводиться глубокие и всесторонние геологоразведочные работы, в области было обнаружено большое количество месторождений цветных и редких металлов, железных и марганцевых руд, каменных и бурых углей, химического сырья, строительных материалов и др.

Наиболее изученными и используемыми в настоящее время являются энергетические ресурсы области, представленные прежде всего месторождениями каменных и бурых углей Карагандинского угольного бассейна. Карагандинский бассейн сосредоточил десятки миллиардов тонн каменного угля, который отличается высокой калорийностью. Особенно ценно наличие коксующихся углей, спрос на которые с каждым годом возрастает. В бурых углях содержится большое количество летучих веществ, что позволяет использовать их в химической промышленности. Карагандинский угольный бассейн занимает котловину, вытянутую почти в широтном направлении. Площадь Карагандинского угольного бассейна равна примерно 3000 кв. км. В нем выделяют несколько свит: аккудукскую, ашлярикскую, карагандинскую, долинскую, надкарагандинскую и шаханскую.

Недалеко от Карагандинского угольного бассейна обнаружены другие значительные месторождения углей, являющиеся, повидимому, продолжением Карагандинского бассейна: Куу-Чекинское, Нижне-Сокурское и др. В процессе сглаживания поверхности эти угли

оказались обнаженными или прикрытыми не особенно толстым слоем позднейших отложений, в результате чего они залегают близко от поверхности земли. Так, в пределах глубины до 1200 м находится свыше половины запасов углей Караганды, а некоторые из угольных пластов выходят на поверхность. Такое расположение составляет значительное удобство для их добычи. Падение угольных пород Карагандинского бассейна составляет редко более 45° в северном крыле и 45—90° — в южном.

Угли Караганды имеют огромное хозяйственное значение. На их месторождениях вырос крупный промышленный район¹.

Энергетические ресурсы области не ограничиваются наличием Карагандинского бассейна. В западной части области имеются месторождения бурых углей — Кияктинское и Байконурское (последнее использовалось для Карсакпайского медеплавильного завода). Оба эти месторождения расположены поблизости от Дзезказганского промышленного узла. В области обнаружен торф, небольшие залежи которого в основном находятся в северных и восточных районах области, главным образом в Нуринском, Осакаровском и Каркаралинском.

В Дзезказганском, Жана-Аркинском и Каркаралинском районах области выявлены месторождения железных руд. Из них наиболее крупными и наилучшими по качеству железа, а также по процентному содержанию металла в рудах являются Карсакпайское, Атасуйское и Кар-каралинское.

Карсакпайское месторождение занимает широкую полосу, вытянувшуюся на несколько десятков километров, вблизи от Дзезказганского промышленного узла и Карагандинской железной дороги. Месторождение пока не разрабатывается.

Каркаралинское (Кентюбе-Тогай) месторождение железных руд расположено в горных массивах восточной части области, на расстоянии около 250 км от Карагандинской железной дороги, к востоку от города Караганды. Месторождение не разрабатывается, но является одним из наиболее перспективных в области. Атасуйское месторождение, состоящее из группы отдельных месторождений железных и марганцевых руд, находится в Жана-Аркинском районе, примерно в 70 км к югу от железнодорожной ветки Жарык — Дзезказган. Это месторождение является базой для строящегося в городе Темир-Тау крупного металлургического завода полного цикла. Здесь вырос рабочий поселок Каражал.

Имеются месторождения железных руд и в других районах, но они менее значительны и пока не разрабатываются. В частности, железные руды имеются в непосредственной близости от города Караганды — в 6—7 км к югу от Большой Михайловки.

В области находится ряд месторождений марганцевых руд, имеющих большое значение в выплавке качественных сталей. Наиболее известными из них являются Дзездинское, Найзатас, Каратас и другие, расположенные в западной части области.

Дзездинское месторождение марганца, расположенное северо-западнее рабочего поселка Дзезказгана, дало возможность металлургическим заводам Урала в годы Великой Отечественной войны заменить в производстве стали никопольский марганец, временно захваченный немецкими оккупантами.

Наиболее значительным из месторождений цветных металлов является Дзезказганское месторождение медных руд, расположенное в южных отрогах хребта Улу-Тау. По запасам меди оно стоит на одном из первых мест в мире. Здесь сосредоточено 60 процентов меди Казахстана и 30 процентов всех запасов меди Советского Союза. Неглубокое залегание руд, незначительный приток в шахты подземных вод составляют удобства для их разработок. Руды имеют высокий процент содержания меди, а также заключают в себе ряд других цветных металлов промышленного значения. На базе Дзезказганского месторождения медных руд работает Карсакпайский медеплавильный завод. Руда Дзезказгана частично направляется на балхашский и уральские медеплавильные заводы.

Второе место по запасам меди в области занимает Коунрадское месторождение, находящееся в Северном Прибалхашье, к северо-востоку от города Балхаша. Это

месторождение уступает по запасам руд Джезказганскому. Оно представляет собой высокую конусообразную гору, сосредоточившую на сравнительно небольшой площади значительные запасы металла. Коунрадское месторождение так же как и Джезказганское залегает неглубоко, что позволяет вести разработки открытым способом. Используется на Балхашском медеплавильном заводе.

В медных рудах Коунрада содержится большой процент других цветных металлов, извлечение которых даже помимо добычи меди могло бы оправдать стоимость добычи руд этого месторождения. Разработка Коунрадского месторождения вызвала к жизни районы Северного Прибалхашья. На их базе выросла цветная металлургия, возникли город Балхаш и рабочие поселки Коунрада. Месторождения меди имеются также в других районах области: Кувском, Жана-Аркинском и Каркаралинском. Из руд цветных металлов, находящихся в Каркаралинском, Кувском, Тельманском и других районах, наиболее известны месторождения Северного Прибалхашья — Кзыл-Эспе, Акчагыл, Гулынад и др.

Из других видов сырья, которыми богата область, следует отметить корунд, андалузит, алунит, сурьму, мышьяк, барит, соли, строительные материалы (мрамор, известняк, гипс, глины, песок) и др. Этим далеко не исчерпывается список имеющихся полезных ископаемых, по которым Карагандинская область занимает одно из первых мест в Советском Союзе.

Ископаемые богатства области отличаются не только своим разнообразием и обилием, но также и компактным размещением на территории области. Такое положение является большим преимуществом, так как дает возможность широко и комплексно использовать их в пределах самой области. Освоение лишь небольшой части этих ископаемых уже значительно изменило экономику области и ее общий облик. Дальнейшее их использование послужит базой для широкого экономического развития области.

3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации

Минеральные и сырьевые ресурсы использоваться не будут.

3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы и обоснование природоохранных мероприятий

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;
- инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния,
- разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы;
- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие её свойства.

Государственный контроль за использованием и охраной недр осуществляется на всех этапах деятельности минерально-сырьевого комплекса и обеспечивает:

- соблюдение всеми недропользователями независимо от форм собственности установленного порядка пользования недрами, правил ведения государственного учета состояния недр;
- предупреждение и устранение вредного влияния горных работ на окружающую среду, здания и сооружения;
- полноту и достоверность геологической, горнотехнической и иной информации, получаемой в процессе геологического изучения недр и разработки месторождений полезных ископаемых, а также соблюдения иных правил и норм, установленных законодательством Республики Казахстан.

Государственный контроль за охраной недр осуществляется Компетентными органами Республики Казахстан.

Ведомственный контроль за охраной недр, рациональным и комплексным использованием минерального сырья осуществляется должностными лицами, уполномоченными приказом по организации

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Воздействие на недра заключается в нарушении целостности массивов горных пород при проходке горных выработок, возникновении пустотности в недрах при извлечении окисленных золотосодержащих руд на поверхность земли.

Участки недр и земная поверхность, на которых проводятся геологоразведочные работы, не представляет особую экологическую, научную, культурную и иную ценность и не является охраняемой природной территорией с правовым режимом особой охраны и регулируемым режимом хозяйственной деятельности для сохранения объектов природно-заповедного фонда.

Для выполнения геологоразведочных работ привлекается оборудование, обеспечивающее безопасность ведения работ.

При проведении геологоразведочных работ будут извлекаться образцы горных пород в виде керна (цилиндрических столбиков). Незначительный объем вынутой горной массы и последующий тампонаж скважин не окажет заметного влияния на состояние массива горных пород.

По условиям своего месторасположения и условиям проведения добычных работ проектируемый объект не окажет влияния на условия разработки других месторождений полезных ископаемых района.

По условиям проведения добычных работ прогнозируется низкий уровень воздействия на компоненты окружающей среды, когда изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Нарушенные участки земли после проведения работ подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик.

Регулирование водного режима для проектируемого объекта с учетом низкой значимости воздействия на водную и геологическую среду не требуется.

Создание режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе проведения геологоразведочных работ, также принимается нецелесообразным.

Разработка дополнительных мероприятий по охране недр не требуется.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду оценивается как допустимое.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. Виды и объемы образования отходов

При работах возможно образование следующих видов отходов:

Расчет промасленной ветоши

Ветошь замасленная образуется при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования автотранспортной техники. Промасленная ветошь хлопчатобумажная ткань, пропитанная горюче-смазочными материалами.

Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Применяется для разового употребления. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - пожароопасные, невзрывоопасные, нерастворимы в воде, химически не активны.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги

(W):

$N = M_0 + M + W$, т/год,

где $M = 0.12 \cdot M_0$, $W = 0.15 \cdot M_0$.

Согласно исходным данным заказчика, используемое количество ветоши составит не более 0,015 т/год.

Расчеты образования промасленной ветоши приведены в таблице 4.35.

Таблица 4.35 – Расчет образования промасленной ветоши

№	Период	Поступающее количество ветоши, M_0	Норматив содержания в ветоши масел, M	Норматив содержания в ветоши влаги, W	Количество промасленной ветоши, N
1	2022-2033 гг	0,015	0,002	0,002	0,0191

Способ хранения - временное хранение в контейнере не более 6 месяцев. Способ утилизации - передается на утилизацию специализированным организациям по договору.

Расчет твердых бытовых отходов

Норма образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$M_{обр} = p \cdot m \cdot q$, т/год

Где p - норма накопления отходов, 0,3 м³/год на человека (для промышленных предприятий);

m - количество работников на предприятии, человек;

q - плотность ТБО, 0,25 т/м³.

Расчеты образования твердо бытовых отходов приведены в таблице 4.41.

Таблица 4.41 – Расчет образования твердых бытовых отходов

№	Период	Норма образования, м ³ /год	Кол-во персонала, чел	Количество рабочих дней	Плотность отходов, т/м ³	Объем образования ком.отходов, т/год
1	2022-2033 гг	0,3	62	8760	4,2	78,12

Способ хранения - временное хранение в контейнере не более 6 месяцев. Способ утилизации - передается на утилизацию специализированным организациям по договору.

Расчет отходов обогащения

Отходы обогащения в виде шлама по трубопроводу сбрасываются в шламоотстойник, где вода в дальнейшем после осветления (очистки) снова подается для повторного применения процесса переработки. Отходы обогащения образуются в количестве 9420 т/год (15,7% от общего объема переработки) на 2022 год, и 31400 т/год в период 2023-2033 гг.

Способ хранения - постоянное хранение в шламоотстойнике.

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Все образующиеся отходы будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации и переработки, а также для захоронения на специализированных полигонах для твердых бытовых и твердых промышленных отходов, следовательно, влияние отходов вспомогательного производства на окружающую среду следует рассматривать только от мест временного хранения отходов на объекте.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, транспортировке и дальнейшей утилизации отходов, воздействие на окружающую среду оценивается как незначительное.

Для предотвращения загрязнения территории предприятия и его объектов предусматриваются следующие мероприятия (таблица 4.1).

Таблица 4.1

Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
По снижению количества образующихся отходов			
Все виды отходов	Закупка материалов без тары или в таре, подлежащей утилизации, в таре многоразового использования	Постоянно	Уменьшение объема образующихся отходов тары и упаковки
По организации и оборудованию мест временного хранения отходов, отвечающих предъявленным требованиям			
Все виды отходов	Использование достаточного количества специализированной тары для отходов	Во время производства работ	Уменьшение воздействия на окружающую среду
Все виды отходов	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов	Перед началом производства работ	Исключение смешивания отходов различного уровня опасности
По вывозу			
Все виды отходов	Своевременно вывозить образующиеся отходы на оборудованные полигоны ТБО и ТПО	Постоянно	Уменьшение воздействия на окружающую среду
Организационные			
Все виды отходов	Назначение ответственных по обращению с отходами	Перед началом производства работ	Учет и контроль за движением отходов
Все виды отходов	Учет образования и движения отходов	Постоянно	Контроль за движением отходов

Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
Все виды отходов	Заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов	Перед началом производства работ	Контроль за движением отходов

4.3. Рекомендации по управлению отходами

Существующая схема управления отходами включает в себя девять этапов технологического цикла отходов, а именно:

1) Образование

2) Сбор и/или накопление (не более 6 месяцев)

- ТБО – складироваться в передвижные малообъемные пластмассовые контейнеры;
- Промасленная ветошь – собирается в металлические контейнеры с крышкой;
- Шлам обогащения - по трубопроводу сбрасываются в шламоотстойник.

3) Идентификация

Отходы производства и потребления собираются в отдельные емкости (контейнеры, бочки, ящики) с четкой идентификацией по типу и классу опасности.

4) Сортировка (с обезвреживанием)

На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) отходов.

5) Упаковка (и маркировка)

Проведение дополнительных работ по упаковке отходов не требуется, так как предприятие в основном вывозит и складировать отходы потребления (ТБО) на полигон, расположенный на территории ближайшего поселка. Производственные отходы будут сдаваться специальным организациям по договорам.

6) Транспортировка

Все промышленные отходы вывозятся только специализированным спецтранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия. Все происходит при соблюдении графика вывоза.

7) Складирование

ТБО складироваться на территории предприятия в контейнеры с последующей отдачей специальной организации на захоронение. Производственные отходы, временно будут складироваться на территории промплощадки предприятия, с последующей сдачей и вывозом спецорганизацией для утилизации или переработки.

8) Хранение

Продукция на данном участке не производится.

Все вывозимые отходы размещаются на соответствующих площадках для хранения.

9) Удаление

Система управления отходов на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения и включает в себя следующие стадии:

- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета;
- заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;

- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении и транспортировке отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- запрещение несанкционированного складирования отходов.

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

На 2022 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	0	9498,1391
в том числе отходов производства	0	9420,0191
отходов потребления	0	78,12
Не опасные отходы		
Твёрдые бытовые отходы	0	78,12
Шлам обогащения		9420
Зеркальные		
Ветошь промасленная	0	0,0191

На 2023-2033 годы

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	0	31478,1391
в том числе отходов производства	0	31400,0191
отходов потребления	0	78,12
Не опасные отходы		
Твёрдые бытовые отходы	0	78,12
Шлам обогащения		31400
Зеркальные		
Ветошь промасленная	0	0,0191

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Оценка теплового воздействия

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

Оценка электромагнитного воздействия

Защита населения от воздействия электрического поля высоковольтных линий напряжением 220 кВ и ниже, при соблюдении правил устройства электроустановок и охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется. Открытых распределительных сетей (ОРС) и распределительных узлов (РУ) не будет установлено, поэтому воздействие электромагнитного поля на персонал на территории предприятия исключается.

Оценка шумового воздействия

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеет важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность факто и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться буровые станки, автотранспорт. Уровень шума, создаваемый источниками различный и составляет для:

бурового станка - 115 дБА;

погрузочных машин – 105дБА;

автомобилей –93дБА;

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Природных и техногенных источников радиационного загрязнения не имеется. Исследования по радиационному загрязнению территории не проводились.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования

При реализации намечаемой деятельности предусматривается освоение земель геологического отвода.

Воздействия на земельные ресурсы не предусматривается.

Планируется освоение отвалов №12 и №12а, сформированных в период работы рудника Восточный Камыс (2001-2015гг) на северо-восточном борту карьера. Постоянное изменение сложившейся структуры землепользования при реализации проектных решений, имеющих временный характер, не прогнозируется.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова

Почвенный покров в пределах месторождения Восточный Камыс практически отсутствует. На вершинах и склонах холмов преобладают суглинистые, супесчаные почвы, часто с повышенным содержанием солей и большим количеством мелкого щебенистого материала. Отрицательные формы рельефа имеют такырно- солончаковую почву, а некоторые замкнутые впадины среди них несут плотную корочку солей.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Переработка ТМО будет сопровождаться усилением антропогенных нагрузок на природные комплексы территории, что может вызвать негативные изменения в экологическом состоянии почв и снижение их ресурсного потенциала. Степень проявления негативного влияния на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок и буферной устойчивостью почв к тому или иному виду нагрузок.

Негативное потенциальное воздействие на почвы при работах на месторождении может проявляться в виде:

- механических нарушений почв при ведении работ;
- усиления дорожной дигрессии;
- стимулирования развития процессов дефляции;
- загрязнения отходами производства.
- изъятие земель

Механические нарушения почв

Механические нарушения почвенного покрова и почв будут являться наиболее значимыми по площади при освоении месторождений и могут носить необратимый характер.

При оценке нарушенности почвенного покрова, возникающей при механических воздействиях, учитывают состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структуру, мощность насыпного слоя грунта, глубину проникновения нарушений, изменение физико-химических свойств, проявление процессов дефляции и водной эрозии (Экологические критерии ..., 2007).

К нарушенным относятся все земли со снятым, перекрытым или перерытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду (ГОСТ 17.5.1.01-83).

Рекультивация земель. Термины и определения.

Устойчивость почв к механическим нарушениям, при равных нагрузках, зависит от совокупности их морфогенетических и физико-химических характеристик, а также ведущих процессов, протекающих в них. Это, прежде всего, механический состав почв, наличие плотных генетических горизонтов,

степень покрытия поверхности почв растительностью, задернованность поверхностных горизонтов, содержание гумуса, наличие в профиле, особенно в поверхностных горизонтах, состав поглощенных катионов, прочность почвенной структуры, характер увлажнения (тип водного режима). Почвенный покров в районе месторождения обладает, преимущественно, слабой и удовлетворительной устойчивостью к техногенным механическим воздействиям.

Ветровая и водная эрозия

Уничтожение растительности и разрушение естественного сложения поверхностных горизонтов почв при механических нарушениях может вызвать усиление поверхностного стока вод и активизировать дефляционные процессы.

С нарушенных поверхностей, в районах активной эоловой деятельности, будет происходить вынос тонкодисперсных частиц, а также мелких кристаллов солей. Степень устойчивости почв к дефляции возрастает по мере утяжеления их механического состава. Интенсивность проявления дефляционных процессов зависит от степени увлажнения и состояния нарушенности поверхностных горизонтов почв, а также определяется погодными условиями, сезоном года, ветровой активностью и степенью нарушенности почв.

Выносимые с нарушенных поверхностей пыль, песок, мелкие кристаллы солей, а также продукты сгорания двигателей, будут осаждаться на прилегающих территориях. Запыление поверхности почв и загрязнение продуктами сгорания будут ухудшать качество почв и могут привести к их вторичному засолению.

Для минимизации воздействия этого фактора следует предусмотреть проведение мероприятий по пылеподавлению и снижению негативного воздействия дефляционных процессов.

Учитывая, что предусмотрены ограничение проезда транспорта по бездорожью, строительство подъездных дорог с улучшенным покрытием, мероприятия по пылеподавлению, использование в работе технически исправного автотранспорта и высококачественных горюче-смазочных материалов с низким содержанием токсичных компонентов, а так же в связи с хорошей рассеивающей способностью атмосферы, воздействие на почвенно-растительный покров прилегающих территорий будет незначительным.

Загрязнение почв отходами производства

Характер загрязнения почв определяется видами работ, которые будут проводиться на месторождении. В период проведения работ на месторождении возможно загрязнение почв бытовыми и производственными отходами, горюче-смазочными материалами в случаях их утечки при заправке и работе автотракторной техники, продуктами сгорания двигателей, запыление почв, загрязнение рудами.

При работе автотракторной техники потенциальными источниками загрязнения могут быть утечки и разливы горюче-смазочных материалов и выбросы отработанных газов. При этом может происходить комплексное загрязнение почв нефтепродуктами, тяжелыми металлами и другими ингредиентами.

Почвы по степени загрязнения, согласно ГОСТ 17.4.3.06-86. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ, подразделяются:

сильнозагрязненные - почвы, содержание загрязняющих веществ в которых несколько раз превышает ПДК;

среднезагрязненные - почвы, в которых установлено превышение ПДК без видимых изменений в свойствах почв;

слабозагрязненные - почвы, содержание химических веществ в которых не превышает ПДК, но выше естественного фона;

незагрязненные - почвы, характеризующиеся фоновым содержанием загрязняющих веществ.

Для устранения этих воздействий необходимо организовать контроль за техническим состоянием автотракторной техники, заправку и обслуживание её проводить в строго отведенных местах с организацией сбора и утилизации отработанных материалов.

При правильно организованном, предусмотренном проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса добычи руд загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова

Характерным являются часто повторяющиеся засухи. Растительный покров очень беден, представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью, который имеет низкую урожайность трав. Лесных угодий нет.

Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен караганой.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем.

Среди разновидностей трав встречается ковыль степной, типчак, ковыль красноватый, овсюк, вейник, лапчатка, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния месторождения нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастрам учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Значительная часть участка занята сплошным колючим кустарником высотой до 2-2,5 м.

При проведении разведочных работ будут соблюдаться все меры по охране леса, при его наличии, а именно:

- экологическая подготовка персонала;
- определение способов и методов проведения работ, позволяющих избежать вырубки леса и удаления растительного покрова, передвижения транспорта по незащищенной поверхности;
- выбор места базирования с учетом воздействия на ОС, устойчивости экосистем, их способности к самовосстановлению;
- полевой лагерь, места стоянок и склад ГСМ размещаются на нелесных землях;
- категорически запрещаются валка деревьев и расчистка трасс бульдозером;
- возле лесных насаждений не допускаются: проезд и стоянка машин и механизмов; повреждение деревьев, подроста; складирование отходов и захламление территории;

В пожароопасный период запрещается:

- разводить костры в хвойных молодняках, старых горельниках, на участках поврежденного леса (ветровал, бурелом), торфяниках, лесосеках с оставленными порубочными остатками и заготовленной древесиной, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев. В остальных местах разведение костров допускается на площадках, очищенных до минерального слоя почвы, шириной не менее 0,5 м;
- бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок;
- оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или другими горючими веществами обтирочный материал;
- заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

Для уменьшения негативного воздействия на растительность при проектировании работ сетка профилей закладывается с учетом уже существующих профилей и трасс, квартальных просек лесоустройства и подъездных путей. Профили закладываются таким образом, чтобы в дальнейшем их можно было использовать под коридоры коммуникаций, не вырубая для этого дополнительные просеки.

Одним из важных компонентов природы является растительность, которая играет роль индикатора общего состояния экосистемы животные – растения – окружающая среда. Общеизвестно, что небольшое изменение в природных процессах, таких как, например, выпадение одного вида из биологической (пищевой цепи) неизбежно ведет к изменению структуры самой окружающей среды, то есть если происходит уничтожении одного вида растения, то происходит изменение не только во флористическом составе, но и в животном тоже, а это неизбежно отражается на состоянии самой окружающей среды.

Большое значение имеют механический состав и степень засоленности почв, ни каждое растение способно выжить в этих условиях, поэтому здесь получили распространение растения способные выжить даже на таких малопригодных почвах, сформировавшиеся в суровых аридных условиях, для чего им пришлось выработать защитные приспособления и свойства такие как:

- уменьшение листовой поверхности;
- диспропорция в отношении стебель: корень, в сторону увеличения корневой массы в несколько раз;
- развитие мочковато-стержневой корневой системы;
- более толстая кутикула;
- восковой налет, опушенность;
- блестящая или белесая поверхность;
- высокая концентрация клеточного сока и т.д.

Одной из особенностей растительного покрова является его комплексность или неоднородность, объяснением этому может быть два фактора:

1. то, что одни представители растительного мира могут создавать благоприятные условия для других, такие как защита, от палящих лучей солнца, горячего ветра и.т., то есть происходит формирование растительности «оазисов», где более многочисленная травянистая растительность группируется под малочисленной высокорослой растительностью;

2. при жизнедеятельности норных животных, в частности грызунов, развивается сеть подземных галерей, что улучшает воздухообмен и накопление влаги, а это в свою очередь способствует локализации растительности на относительно малом пространстве.

Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ландшафтостабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафтостабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, активизации процессов денудации и дефляции.

Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеводный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25 % повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации.

На состояние растительности в процессе геологоразведочных работ на рассматриваемой территории оказывают влияние следующие факторы:

1. Механическое воздействие при буровых работах;
2. Загрязнение растительного покрова при пылении и вследствие выбросов выхлопных газов от автотранспортных средств.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе намечаемой деятельности не отмечаются.

С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания работ на участках, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются. Проведение геологоразведочных работ на рассматриваемой территории не приведет к изменению существующего видового состава растительного мира.

Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

В качестве мероприятий по охране растений предусматриваются мероприятия по снижению техногенного воздействия, а также ликвидация его последствий по завершении запланированных работ:

- захоронение ТБО только на специально отведенном месте;
- исключение сброса сточных вод на поверхность почвы;
- рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершении работ.
- организация движения транспорта только по автодорогам;
- не допускать загрязнения нефтепродуктами почв при проведении заправок технологического транспорта;
- не допускать захламления территории бытовыми отходами, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах.

Воздействие на растительность при бурении скважин оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном - как кратковременное и по величине - как слабое.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

К классу пресмыкающихся относятся прыткая ящерица, узорчатый полоз, степная гадюка.

Класс млекопитающих представляет краснощекий суслик, байбак, джунгарский хомячок, степная пеструшка, степной хорь, узкочерепная полевка.

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон.

Пути регулярных миграций животных находятся на значительном удалении от границ месторождения.

Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе месторождения не встречено.

В связи с отсутствием постоянных поверхностных источников воды зона месторождения не является постоянным местом обитания и не лежит в зоне сезонных миграций различных представителей фауны.

В районе проведения работ и эксплуатируемых объектов, животные и птицы встречаются редко в связи с близостью человека и шумом работающего оборудования.

При проведении работ на месторождении все рабочие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного мира. Запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц.

Район проектируемого объекта не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов животных и растений, а также не имеет особо охраняемых территорий, заповедников и заказников, поэтому воздействие на флору и фауну ожидается незначительное. Всесторонний анализ воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на животный мир, проводимый на начальных стадиях проектирования, является основой для разработки конкретных решений по охране животного мира на завершающей стадии проектирования.

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является также фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счёт изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, иные объекты инфраструктуры.

Другим существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ в атмосферу. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе расчетной СЗЗ нет.

Буровые работы планируется проводить в пределах геологического отвода. В период проведения работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, вследствие которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания.

Эти факторы окажут незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям. Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных при этом исключается.

Для снижения негативного воздействия на животных и на места их обитания при проведении геологоразведочных работ необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. В связи с тем, что на территории планируемых работ, часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц

ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта и другие виды работ в ночное время. При планировании транспортных маршрутов избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

Во избежание негативных воздействий на животное население прилегающих к блоку пространств необходимо проведение целого комплекса профилактических и практических мероприятий:

- Резко снизить, а затем и полностью предотвратить загрязнение почвы нефтепродуктами и другими типами промышленного загрязнения среды.

- Проводить по мере необходимости очистку почвы от нефтепродуктов, проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей на блоке;

- Запретить преследование и уничтожение полезных видов животных (включая и браконьерство) путем издания соответствующего приказа согласно законодательству по охране и использованию животного мира Казахстана;

- Избегать уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории;

- Сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;

- Произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку;

- Для защиты птиц от поражения электрическим током, применять «холостые» изоляторы;

- Запретить кормление диких животных персоналом, а также в надлежащем порядке хранить отходы, являющиеся приманкой для диких животных.

Соблюдение вышеперечисленных мер обеспечит не только защиту представителей фауны от вмешательства человека в привычную для них среду обитания, но и защитит самого человека от возможного негативного воздействия на его здоровье инфицированных животных.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Аягозский район демонстрирует показатели стабильного социально-экономического развития. Положительная динамика отмечается как в производственной сфере, так и в сельском хозяйстве. Постепенно решаются и многолетние проблемы района, связанные с реконструкцией инженерных сетей.

Аягозский район - один из динамично развивающихся регионов Восточно-Казахстанской области. В последние годы наряду с промышленностью основным драйвером экономики здесь принято считать аграрный сектор, а, как известно передовое сельское хозяйство напрямую влияет на благосостояние населения, где бы то ни было. Благодаря государственным программам и субсидиям местные сельхозтоваропроизводители смогли увеличить племенное поголовье скота, а также закупить новую технику. Выгодное географическое положение, а также благоприятные погодные условия положительно сказываются на развитии отрасли сельского хозяйства. Отметим, что площадь основных сельскохозяйственных угодий района составляет около 5 тысяч гектаров. В дальнейшем в рамках государственных программ развития агропромышленного комплекса планируется привлечь 2 млрд 300 млн. тенге.

Помимо развития аграрного сектора особое внимание в районе уделяют вопросу обеспечения местного населения чистой питьевой водой. Так, только в этом году планируется подвести воду к 37 улицам города Аягоз. Таким образом показатель обеспеченности населенных пунктов чистой питьевой водой вырастит с 64 до 76 процентов. Таким образом подведение воды к селам района и улицам города Аягоз будет в приоритете у местных властей. К тому же для систематического выполнения строительных работ предусмотрено и приведение в порядок водопроводных сетей.

Также проводится работа по благоустройству отдаленных малых сел района. Так, по инициативе акима области Даниала Ахметова в Аягозском районе не остались без внимания и поручения по возрождению бывших районных центров. В рамках программы развития регионов особое внимание уделено и благоустройству поселка Актогай. Особое внимание здесь уделяется вопросам занятости населения. С начала 2021 года трудоустроено 742 человека.

Проведение работ на участке блоков практически не окажет влияния на социально-экономические условия жизни населения прилегающих районов. Основное воздействие объекта выразится в оседании на прилегающих площадках сдуваемых и рассеиваемых в атмосфере частиц пыли, которые, накапливаясь в почве и растениях, будут ухудшать санитарно-эпидемиологическое состояние территории. При проведении работ источники выбросов рассредоточены по территории проведения работ. Следовательно, влияние объекта оценивается как незначительное.

С другой стороны, размах предпринятых действий предопределяет, что проведение работ будет иметь большое значение в социально-экономической жизни района, с точки зрения занятости местного населения.

В течение реализации данного проекта, предполагается, что требуемая рабочая сила составит 13 человек, в том числе контрактные рабочие, занятые на производстве горных работ. За исключением нескольких специалистов, связанных с производством работ и имеющих необходимый опыт, остальные работники и рабочие будут набираться из местного населения.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения. Работа осуществляется вахтовым методом.

Ввиду отсутствия близко расположенных населённых пунктов и ферм отгонного скотоводства отрицательное воздействие разработки месторождения на человека сводится к нулю. В то же время создание дополнительных рабочих мест снизит социальную напряженность.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе проведения работ оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, при получении положительных

результатов получение ценного ликвидного продукта – золота, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

Проведение разведочных работ будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий.

В регионе после подтверждения запасов и разработки месторождений может увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонал и подрядчиков предприятия, повышает благосостояние жителей области, не связанных с разведкой полезных ископаемых.

10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Основная цель в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

При бурении скважин очень важным аспектом является своевременное выявление возможных причин аварий, разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений.

Практическим инструментом исследования уровня опасностей объекта является количественный анализ риска. Суть анализа риска состоит в построении всех возможных сценариев возникновения и развития аварий и обусловленных ими чрезвычайных ситуаций, а также оценке частот и масштабов реализации каждого из построенных сценариев на конкретном объекте. Использование метода предполагает построение показателей с помощью математических моделей и репрезентативных статистических данных.

Характеристики рисков могут использоваться при разработке мероприятий по снижению степени риска возникновения аварийных выбросов, а также уменьшения вероятности ущерба по ряду рисков факторов. Анализ последовательности нежелательных событий предрасполагает к тому, что снижения вероятности аварийного выброса можно достигнуть, в основном, за счет организации работ в соответствии с действующими правилами, инструкциями и нормами.

Следует подчеркнуть, что применяемая методология анализа риска, базирующаяся на представлении исследуемого объекта в виде технической системы, применительно к скважинам имеет существенные отличия. Так как скважина в целом представляет собой горнотехническое сооружение, имеющее две равнозначные составные части - горную и техническую отдельные конструкционные компоненты скважины, а также технология ее строительства, являются технической системой и использование методики оценки и ограничения рисков вполне корректно. Методология анализа риска скважины как горнотехнического сооружения требует детального учета факторов внешнего воздействия недр (геодинамических и геофизических природных и техногенных факторов). В связи с этим в управлении техногенным риском в бурении и эксплуатации скважин главным является не получение абсолютных величин риска, а использование системной структуры анализа для выделения основных составляющих риска проводимых работ, имеющих относительно наибольший вклад.

Оценка и ограничение рисков является важнейшими требованиями, предъявляемыми к современным промышленным установкам. Критерии рисков необходимы для введения единообразия в оценке результатов соответствующих исследований для разработки методики предотвращения аварий. Принцип «ALARP» (риск настолько низкий, насколько это практически возможно) является основополагающим принципом оценки риска, широко используемый в мировой практике.

Принцип «ALARP» заключается в признании существования двух фиксированных уровней риска:

- Верхнего уровня, характеризующегося критерием допустимости – расчетной частотой событий до $1 \cdot 10^{-3}$ в год, при котором риск для жизни считается неприемлемым, а принимаемые меры должны направляться на снижения риска;
- Нижнего уровня риска для жизни, характеризующего критерием допустимости – расчетной частотой до $1 \cdot 10^{-6}$ в год, который является общеприемлемым.

Между этими уровнями находится область, известная под названием «зона ALARP», в которой уровень риска не является слишком высоким или низким. Однако процесс снижения риска требуется рассматривать с целью выявления возможных мер по снижению уровня риска без увеличения затрат.

Залповых выбросов на предприятии не производится. Источники химического и радиоактивного загрязнения отсутствуют.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учёт фактических выбросов за истёкший 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.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Экологический кодекс РК
2. Земельный кодекс РК,
3. Водный кодекс РК
4. Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. К Приказу Министра энергетики Республики Казахстан от 8 июня 2016 года № 238 (последние изменения от 10.03.2021 года).
6. 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.
7. «Методика 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)
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.
9. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».
10. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
11. 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
12. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. ГТО им. Воейкова. Л., 1986, 25 с.
13. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД.52.04.52-85, Л., Гидрометеиздат, 1987, 52 с.
14. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
15. 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
16. 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»
17. 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.
РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0
 Название Восточно-Казахстанская облас
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U* = 12.0 м/с
 Средняя скорость ветра= 4.7 м/с
 Температура летняя = 29.7 град.С
 Температура зимняя = -17.0 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :009 Восточно-Казахстанская область.
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
 железо/
 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/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000801 6007 П1		1.0				0.0	100.0	80.0	1.0	1.0	0 3.0	1.00	0	0.0029700	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :009 Восточно-Казахстанская область.
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
 железо/
 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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	M	Тип	См (См`)	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	[м]---	
1	000801 6007	0.00297	П	0.796	0.50	5.7	
~~~~~							
Суммарный Мq =		0.00297 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.795586 долей ПДК			
~~~~~							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			
~~~~~							

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :009 Восточно-Казахстанская область.
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
 железо/
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 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 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :009 Восточно-Казахстанская область.
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
 железо/
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

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 Смax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1201 : Y-строка 1 Смax= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)

x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
Qс : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
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:

y= 980 : Y-строка 2 Смax= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)

x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
Qс : 0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

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:

y= 759 : Y-строка 3 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=187)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 538 : Y-строка 4 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=190)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 317 : Y-строка 5 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=199)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.012: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 96 : Y-строка 6 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=259)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.027: 0.050: 0.009: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.011: 0.020: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -125 : Y-строка 7 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=339)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.013: 0.015: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -346 : Y-строка 8 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=349)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -567 : Y-строка 9 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -788 : Y-строка 10 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 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:

y= -1009 : Y-строка 11 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 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:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.05034 доли ПДК
	0.02014 мг/м3

Достигается при опасном направлении 259 град.
и скорости ветра 5.32 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	000801 6007	П	0.0030	0.050338	100.0	100.0	16.9489326
В сумме =				0.050338	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 70 м; Y= 96 м
Длина и ширина	L= 2431 м; B= 2210 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 221 м

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	- 2
3-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	- 3
4-	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.	- 4
5-	.	0.001	0.001	0.002	0.004	0.011	0.012	0.006	0.002	0.001	0.001	0.000	- 5
6-С	.	0.001	0.001	0.002	0.007	0.027	0.050	0.009	0.002	0.001	0.001	0.000	С- 6
7-	.	0.001	0.001	0.002	0.004	0.013	0.015	0.007	0.002	0.001	0.001	0.000	- 7
8-	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	.	- 8
9-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	- 9
10-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	-10
11-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	-11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.05034 долей ПДК
=0.02014 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 259 град.
и "опасной" скорости ветра : 5.32 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 115

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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~| ~~~~~|

y=	-709:	-743:	-769:	-806:	-829:	-856:	-869:	-891:	-899:	-913:	-913:	-913:	-921:	-921:	-919:
x=	707:	668:	618:	565:	505:	454:	398:	340:	278:	220:	208:	161:	101:	100:	100:
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=	-919:	-921:	-921:	-919:	-913:	-913:	-913:	-897:	-890:	-872:	-856:	-824:	-805:	-775:	-743:
x=	99:	89:	88:	88:	36:	-21:	-33:	-100:	-152:	-201:	-267:	-328:	-377:	-421:	-481:
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=	-699:	-668:	-627:	-584:	-529:	-488:	-438:	-385:	-325:	-274:	-218:	-160:	-98:	-40:	19:
x=	-531:	-576:	-612:	-661:	-699:	-735:	-761:	-798:	-821:	-848:	-861:	-883:	-891:	-905:	-905:
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=	80:	81:	81:	132:	201:	268:	320:	369:	435:	496:	545:	589:	649:	663:	666:
x=	-913:	-913:	-911:	-905:	-905:	-889:	-882:	-864:	-848:	-816:	-797:	-767:	-735:	-723:	-721:
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=	675:	688:	727:	744:	748:	783:	819:	868:	906:	942:	968:	1005:	1028:	1055:	1068:
x=	-713:	-706:	-671:	-660:	-655:	-631:	-590:	-547:	-492:	-451:	-401:	-348:	-288:	-237:	-181:
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=	1090:	1098:	1112:	1112:	1120:	1120:	1118:	1112:	1112:	1096:	1089:	1071:	1055:	1023:	1004:
x=	-123:	-61:	-3:	56:	117:	118:	118:	169:	238:	305:	357:	406:	472:	533:	582:
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=	974:	942:	898:	867:	826:	783:	728:	687:	667:	651:	611:	584:	541:	435:	317:
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

```

x=      626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=      200:   79:  -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
-----
x=     1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 505.0 м Y= -829.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00065 доли ПДК
	0.00026 мг/м3

Достигается при опасном направлении 336 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000801 6007	П	0.0030	0.000655	100.0	100.0	0.220532894
			В сумме =	0.000655	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:

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

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
00Б01~<Ис>	п1	~м~	~мм~	~м/с~	~м3/с~	градС	~мм~	~мм~	~мм~	~мм~	гр.	~	~	~	~
000801 6007	П1	1.0				0.0	100.0	80.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0002556

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 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-п	код-п-ис			[доли ПДК]	[м/с]	[м]						
1	000801 6007	0.00026	П	2.739	0.50	5.7						
~~~~~												
Суммарный Мг =		0.00026 г/с										
Сумма См по всем источникам =		2.738743 долей ПДК										
~~~~~												
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с							

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221

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 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96

размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210

шаг сетки = 221.0

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 Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

| | |
|--|--|
| y= 1201 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: | |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| y= 980 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: | |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| y= 759 : Y-строка 3 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=187) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: | |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| y= 538 : Y-строка 4 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=190) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: | |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| y= 317 : Y-строка 5 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=199) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.037: 0.043: 0.020: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: | |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| y= 96 : Y-строка 6 Стах= 0.173 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=259) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.023: 0.092: 0.173: 0.032: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: | |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 96 : 259 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 : | |
| Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.38 : 5.32 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : | |
| y= -125 : Y-строка 7 Стах= 0.052 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=339) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.015: 0.043: 0.052: 0.023: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: | |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| Фоп: 81 : 79 : 76 : 71 : 60 : 34 : 339 : 304 : 291 : 285 : 282 : 280 : | |
| Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : | |
| y= -346 : Y-строка 8 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=349) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: | |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| y= -567 : Y-строка 9 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: | |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| y= -788 : Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: | |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| y= -1009 : Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: | |
| 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: | |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17329 доли ПДК |
| 0.00173 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 259 град.
и скорости ветра 5.32 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 |
|--------|-------------|-------|---------|-------|--------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) | --- | С [доли ПДК] | ----- | б=С/М --- |

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

| | | | | | | | | | |
|---|--------|------|---|-----------------------------|----------|-------|-------|-------------|--|
| 1 | 000801 | 6007 | П | 0.00025560 | 0.173286 | 100.0 | 100.0 | 677.9573364 | |
| | | | | В сумме = | 0.173286 | 100.0 | | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

| Параметры расчетного прямоугольника_No 1 | | | |
|--|---|----------------------|--|
| Координаты центра | : | X= 70 м; Y= 96 м | |
| Длина и ширина | : | L= 2431 м; B= 2210 м | |
| Шаг сетки (dX=dY) | : | D= 221 м | |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1 |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 2 |
| 3- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 3 |
| 4- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | - 4 |
| 5- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.014 | 0.037 | 0.043 | 0.020 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | - 5 |
| 6-С | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.023 | 0.092 | 0.173 | 0.032 | 0.008 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | С- 6 |
| 7- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.015 | 0.043 | 0.052 | 0.023 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | - 7 |
| 8- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.012 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | - 8 |
| 9- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 9 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -10 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.17329 долей ПДК
 =0.00173 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м
 (X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 259 град.
 и "опасной" скорости ветра : 5.32 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 115

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= | -709: | -743: | -769: | -806: | -829: | -856: | -869: | -891: | -899: | -913: | -913: | -913: | -921: | -921: | -919: |
| x= | 707: | 668: | 618: | 565: | 505: | 454: | 398: | 340: | 278: | 220: | 208: | 161: | 101: | 100: | 100: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -919: | -921: | -921: | -919: | -913: | -913: | -913: | -897: | -890: | -872: | -856: | -824: | -805: | -775: | -743: |
| x= | 99: | 89: | 88: | 88: | 36: | -21: | -33: | -100: | -152: | -201: | -267: | -328: | -377: | -421: | -481: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -699: | -668: | -627: | -584: | -529: | -488: | -438: | -385: | -325: | -274: | -218: | -160: | -98: | -40: | 19: |
| x= | -531: | -576: | -612: | -661: | -699: | -735: | -761: | -798: | -821: | -848: | -861: | -883: | -891: | -905: | -905: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 80: | 81: | 81: | 132: | 201: | 268: | 320: | 369: | 435: | 496: | 545: | 589: | 649: | 663: | 666: |
| x= | -913: | -913: | -911: | -905: | -905: | -889: | -882: | -864: | -848: | -816: | -797: | -767: | -735: | -723: | -721: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 675: | 688: | 727: | 744: | 748: | 783: | 819: | 868: | 906: | 942: | 968: | 1005: | 1028: | 1055: | 1068: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

```

-----
x=   -713:   -706:   -671:   -660:   -655:   -631:   -590:   -547:   -492:   -451:   -401:   -348:   -288:   -237:   -181:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

-----
y=  1090: 1098: 1112: 1112: 1120: 1120: 1118: 1112: 1112: 1096: 1089: 1071: 1055: 1023: 1004:
-----
x=   -123:   -61:    -3:   56:  117:  118:  118:  169:  238:  305:  357:  406:  472:  533:  582:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

-----
y=   974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
-----
x=   626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

-----
y=   200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
-----
x=  1125: 1122: 1120: 1089: 1057:  999:  941:  859:  777:  707:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 505.0 м Y= -829.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00225 доли ПДК |
| | 0.00002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000801 6007 | П | 0.00025560 | 0.002255 | 100.0 | 100.0 | 8.8213158 |
| | | | В сумме = | 0.002255 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:

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

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 |
|-------------|-----|-----|-------|-------|--------|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|------|------|-----------|
| 000801 0001 | Т | 2.0 | 0.10 | 15.50 | 0.1217 | 0.0 | 120.0 | 107.0 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.1500000 |
| 000801 0002 | Т | 0.5 | 0.050 | 2.70 | 0.0053 | 0.0 | 130.0 | 100.0 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0329000 |
| 000801 6007 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 100.0 | 80.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003330 |
| 000801 6008 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 10.0 | 75.0 | 5.0 | 5.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0094600 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 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 | 000801 0001 | 0.15000 | Т | 9.315 | 1.01 | 23.0 | | | |
| 2 | 000801 0002 | 0.03290 | Т | 5.875 | 0.50 | 11.4 | | | |
| 3 | 000801 6007 | 0.00033 | П | 0.059 | 0.50 | 11.4 | | | |
| 4 | 000801 6008 | 0.00946 | П | 1.689 | 0.50 | 11.4 | | | |
| Суммарный Мг = | | 0.19269 | г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 16.939587 | долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.78 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221

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 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.78 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

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 Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 | ~~~~~ |

y= 1201 : Y-строка 1 Smax= 0.113 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.058: 0.065: 0.075: 0.089: 0.102: 0.111: 0.113: 0.106: 0.095: 0.081: 0.069: 0.061:
 Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
 Фоп: 131 : 137 : 143 : 151 : 161 : 172 : 183 : 194 : 205 : 214 : 221 : 227 :
 Уоп: 1.31 : 1.31 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.32 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.044: 0.049: 0.057: 0.067: 0.077: 0.084: 0.086: 0.081: 0.072: 0.061: 0.052: 0.046:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 ~~~~~

y= 980 : Y-строка 2 Smax= 0.170 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.064: 0.077: 0.096: 0.120: 0.145: 0.165: 0.170: 0.157: 0.133: 0.107: 0.085: 0.068:  
 Cc : 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.029: 0.033: 0.034: 0.031: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014:  
 Фоп: 125 : 130 : 137 : 146 : 157 : 170 : 184 : 198 : 210 : 220 : 227 : 233 :  
 Уоп: 1.31 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.048: 0.058: 0.072: 0.091: 0.111: 0.127: 0.130: 0.120: 0.101: 0.081: 0.064: 0.051:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.029: 0.033: 0.034: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 ~~~~~

y= 759 : Y-строка 3 Smax= 0.283 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.071: 0.092: 0.123: 0.165: 0.221: 0.270: 0.283: 0.249: 0.194: 0.142: 0.105: 0.079:
 Cc : 0.014: 0.018: 0.025: 0.033: 0.044: 0.054: 0.057: 0.050: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016:
 Фоп: 117 : 122 : 129 : 137 : 150 : 166 : 185 : 203 : 218 : 228 : 235 : 241 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.053: 0.069: 0.093: 0.127: 0.172: 0.211: 0.220: 0.191: 0.148: 0.107: 0.079: 0.059:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.044: 0.055: 0.058: 0.051: 0.038: 0.028: 0.021: 0.016:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 ~~~~~

y= 538 : Y-строка 4 Smax= 0.527 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.080: 0.108: 0.155: 0.232: 0.347: 0.485: 0.527: 0.420: 0.285: 0.185: 0.127: 0.091:  
 Cc : 0.016: 0.022: 0.031: 0.046: 0.069: 0.097: 0.105: 0.084: 0.057: 0.037: 0.025: 0.018:  
 Фоп: 109 : 113 : 118 : 126 : 139 : 159 : 188 : 213 : 229 : 239 : 245 : 250 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.059: 0.081: 0.117: 0.178: 0.271: 0.381: 0.415: 0.324: 0.216: 0.139: 0.095: 0.068:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.016: 0.021: 0.030: 0.046: 0.071: 0.102: 0.108: 0.086: 0.058: 0.038: 0.026: 0.018:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.004: 0.001: 0.003: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 ~~~~~

y= 317 : Y-строка 5 Smax= 1.245 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.086: 0.122: 0.183: 0.301: 0.528: 0.977: 1.245: 0.717: 0.395: 0.230: 0.145: 0.099:
 Cc : 0.017: 0.024: 0.037: 0.060: 0.106: 0.195: 0.249: 0.143: 0.079: 0.046: 0.029: 0.020:
 Фоп: 100 : 102 : 105 : 110 : 119 : 142 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :8.04 : 4.60 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.064: 0.090: 0.136: 0.228: 0.414: 0.780: 1.033: 0.547: 0.297: 0.173: 0.108: 0.074:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.017: 0.024: 0.036: 0.060: 0.109: 0.196: 0.211: 0.149: 0.081: 0.047: 0.029: 0.020:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.005: 0.008: 0.011: 0.013: 0.003: 0.001: 0.002: 0.020: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005:
 ~~~~~

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 ~~~~~

y= 96 : Y-строка 6 Стах= 7.449 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=279)
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.089: 0.127: 0.199: 0.342: 0.662: 2.000: 7.449: 0.946: 0.448: 0.247: 0.151: 0.102:
 Cc : 0.018: 0.025: 0.040: 0.068: 0.132: 0.400: 1.490: 0.189: 0.090: 0.049: 0.030: 0.020:
 Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 87 : 279 : 272 : 271 : 271 : 270 : 270 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.10 : 1.18 : 9.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.065: 0.094: 0.148: 0.253: 0.491: 1.686: 5.602: 0.721: 0.336: 0.186: 0.113: 0.076:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.017: 0.025: 0.038: 0.066: 0.132: 0.307: 1.812: 0.200: 0.094: 0.051: 0.031: 0.021:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.006: 0.009: 0.013: 0.023: 0.038: 0.004: 0.033: 0.024: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 ~~~~~

y= -125 : Y-строка 7 Стах= 1.129 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=346)  
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 ~~~~~  
 Qc : 0.086: 0.122: 0.185: 0.309: 0.536: 0.902: 1.129: 0.677: 0.380: 0.225: 0.143: 0.099:  
 Cc : 0.017: 0.024: 0.037: 0.062: 0.107: 0.180: 0.226: 0.135: 0.076: 0.045: 0.029: 0.020:  
 Фоп: 80 : 78 : 74 : 69 : 59 : 35 : 346 : 309 : 295 : 288 : 284 : 281 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.88 : 6.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.064: 0.090: 0.136: 0.225: 0.399: 0.719: 0.893: 0.521: 0.289: 0.170: 0.108: 0.074:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.017: 0.024: 0.035: 0.059: 0.106: 0.181: 0.235: 0.151: 0.081: 0.047: 0.029: 0.020:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.006: 0.008: 0.014: 0.024: 0.030: 0.002: 0.001: 0.004: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 ~~~~~

y= -346 : Y-строка 8 Стах= 0.495 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.080: 0.108: 0.156: 0.233: 0.341: 0.460: 0.495: 0.397: 0.273: 0.180: 0.124: 0.090:
 Cc : 0.016: 0.022: 0.031: 0.047: 0.068: 0.092: 0.099: 0.079: 0.055: 0.036: 0.025: 0.018:
 Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 295 : 291 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.059: 0.080: 0.115: 0.173: 0.260: 0.358: 0.385: 0.307: 0.208: 0.136: 0.093: 0.067:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.015: 0.021: 0.030: 0.045: 0.068: 0.098: 0.108: 0.086: 0.058: 0.037: 0.025: 0.018:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.014: 0.012: 0.002: 0.001: 0.003: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 ~~~~~

y= -567 : Y-строка 9 Стах= 0.269 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)  
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 ~~~~~  
 Qc : 0.071: 0.092: 0.122: 0.165: 0.216: 0.259: 0.269: 0.237: 0.183: 0.138: 0.102: 0.078:  
 Cc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.043: 0.052: 0.054: 0.047: 0.037: 0.028: 0.020: 0.016:  
 Фоп: 62 : 57 : 51 : 42 : 29 : 13 : 355 : 337 : 323 : 313 : 305 : 300 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.052: 0.068: 0.091: 0.123: 0.164: 0.200: 0.208: 0.182: 0.140: 0.104: 0.077: 0.059:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.042: 0.053: 0.057: 0.050: 0.038: 0.028: 0.021: 0.016:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 ~~~~~

y= -788 : Y-строка 10 Стах= 0.163 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.064: 0.076: 0.095: 0.118: 0.142: 0.160: 0.163: 0.150: 0.128: 0.104: 0.083: 0.067:
 Cc : 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.032: 0.033: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013:
 Фоп: 55 : 49 : 43 : 34 : 23 : 10 : 356 : 342 : 331 : 321 : 313 : 307 :
 Уоп:1.31 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.33 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.048: 0.056: 0.071: 0.089: 0.108: 0.122: 0.125: 0.115: 0.097: 0.078: 0.062: 0.051:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.034: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 ~~~~~

y= -1009 : Y-строка 11 Стах= 0.109 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)  
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 ~~~~~  
 Qc : 0.058: 0.065: 0.075: 0.087: 0.099: 0.108: 0.109: 0.103: 0.092: 0.080: 0.068: 0.060:  
 Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
 Фоп: 49 : 43 : 36 : 28 : 19 : 8 : 357 : 346 : 336 : 327 : 320 : 314 :  
 Уоп:1.31 : 1.31 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.33 : 1.32 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.043: 0.048: 0.055: 0.065: 0.075: 0.082: 0.083: 0.078: 0.070: 0.060: 0.051: 0.045:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 7.44904 доли ПДК
1.48981 мг/м3

Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 1.18 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000801 0001 | Т | 0.1500 | 5.601810 | 75.2 | 75.2 | 37.3453979 |
| 2 | 000801 0002 | Т | 0.0329 | 1.812260 | 24.3 | 99.5 | 55.0838890 |
| В сумме = | | | | 7.414070 | 99.5 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.034967 | 0.5 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1
Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м
Длина и ширина : L= 2431 м; В= 2210 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1 | 0.058 | 0.065 | 0.075 | 0.089 | 0.102 | 0.111 | 0.113 | 0.106 | 0.095 | 0.081 | 0.069 | 0.061 | 1 |
| 2 | 0.064 | 0.077 | 0.096 | 0.120 | 0.145 | 0.165 | 0.170 | 0.157 | 0.133 | 0.107 | 0.085 | 0.068 | 2 |
| 3 | 0.071 | 0.092 | 0.123 | 0.165 | 0.221 | 0.270 | 0.283 | 0.249 | 0.194 | 0.142 | 0.105 | 0.079 | 3 |
| 4 | 0.080 | 0.108 | 0.155 | 0.232 | 0.347 | 0.485 | 0.527 | 0.420 | 0.285 | 0.185 | 0.127 | 0.091 | 4 |
| 5 | 0.086 | 0.122 | 0.183 | 0.301 | 0.528 | 0.977 | 1.245 | 0.717 | 0.395 | 0.230 | 0.145 | 0.099 | 5 |
| 6 | 0.089 | 0.127 | 0.199 | 0.342 | 0.662 | 2.000 | 7.449 | 0.946 | 0.448 | 0.247 | 0.151 | 0.102 | 6 |
| 7 | 0.086 | 0.122 | 0.185 | 0.309 | 0.536 | 0.902 | 1.129 | 0.677 | 0.380 | 0.225 | 0.143 | 0.099 | 7 |
| 8 | 0.080 | 0.108 | 0.156 | 0.233 | 0.341 | 0.460 | 0.495 | 0.397 | 0.273 | 0.180 | 0.124 | 0.090 | 8 |
| 9 | 0.071 | 0.092 | 0.122 | 0.165 | 0.216 | 0.259 | 0.269 | 0.237 | 0.183 | 0.138 | 0.102 | 0.078 | 9 |
| 10 | 0.064 | 0.076 | 0.095 | 0.118 | 0.142 | 0.160 | 0.163 | 0.150 | 0.128 | 0.104 | 0.083 | 0.067 | 10 |
| 11 | 0.058 | 0.065 | 0.075 | 0.087 | 0.099 | 0.108 | 0.109 | 0.103 | 0.092 | 0.080 | 0.068 | 0.060 | 11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----- См =7.44904 долей ПДК
=1.48981 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 180.5м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 279 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.18 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 115

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= | -709: | -743: | -769: | -806: | -829: | -856: | -869: | -891: | -899: | -913: | -913: | -913: | -921: | -921: | -919: |
| x= | 707: | 668: | 618: | 565: | 505: | 454: | 398: | 340: | 278: | 220: | 208: | 161: | 101: | 100: | 100: |
| Qc : | 0.133: | 0.132: | 0.132: | 0.130: | 0.131: | 0.129: | 0.131: | 0.129: | 0.130: | 0.128: | 0.129: | 0.129: | 0.128: | 0.128: | 0.128: |
| Cc : | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Фоп: | 324 : | 327 : | 330 : | 334 : | 338 : | 341 : | 344 : | 347 : | 351 : | 354 : | 355 : | 358 : | 1 : | 1 : | 1 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.101: | 0.100: | 0.101: | 0.099: | 0.100: | 0.099: | 0.099: | 0.098: | 0.099: | 0.097: | 0.098: | 0.098: | 0.097: | 0.097: | 0.097: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| y= | -919: | -921: | -921: | -919: | -913: | -913: | -913: | -897: | -890: | -872: | -856: | -824: | -805: | -775: | -743: |
| x= | 99: | 89: | 88: | 88: | 36: | -21: | -33: | -100: | -152: | -201: | -267: | -328: | -377: | -421: | -481: |

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc | : 0.128: | 0.127: | 0.127: | 0.128: | 0.129: | 0.127: | 0.127: | 0.128: | 0.127: | 0.128: | 0.126: | 0.127: | 0.126: | 0.127: | 0.126: |
| Cc | : 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |
| Фоп: | 1 : | 2 : | 2 : | 2 : | 5 : | 8 : | 8 : | 12 : | 15 : | 18 : | 22 : | 26 : | 31 : | 35 : | |
| Уоп: | 12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |
| Вн | : 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.098: | 0.097: | 0.096: | 0.097: | 0.096: | 0.097: | 0.095: | 0.096: | 0.095: | 0.096: | 0.095: |
| Ки | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Вн | : 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |
| Ки | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Вн | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: |
| Ки | : 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -699: | -668: | -627: | -584: | -529: | -488: | -438: | -385: | -325: | -274: | -218: | -160: | -98: | -40: | 19: |
| x= | -531: | -576: | -612: | -661: | -699: | -735: | -761: | -798: | -821: | -848: | -861: | -883: | -891: | -905: | -905: |
| Qc | : 0.128: | 0.127: | 0.128: | 0.127: | 0.129: | 0.128: | 0.129: | 0.128: | 0.130: | 0.129: | 0.130: | 0.129: | 0.131: | 0.130: | 0.131: |
| Cc | : 0.026: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Фоп: | 39 : | 42 : | 45 : | 48 : | 52 : | 55 : | 58 : | 62 : | 65 : | 69 : | 72 : | 75 : | 79 : | 82 : | 85 : |
| Уоп: | 12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |
| Вн | : 0.096: | 0.095: | 0.096: | 0.094: | 0.095: | 0.095: | 0.096: | 0.095: | 0.096: | 0.095: | 0.096: | 0.095: | 0.096: | 0.096: | 0.097: |
| Ки | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Вн | : 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |
| Ки | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Вн | : 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Ки | : 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 80: | 81: | 81: | 132: | 201: | 268: | 320: | 369: | 435: | 496: | 545: | 589: | 649: | 663: | 666: |
| x= | -913: | -913: | -911: | -905: | -905: | -889: | -882: | -864: | -848: | -816: | -797: | -767: | -735: | -723: | -721: |
| Qc | : 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.132: | 0.130: | 0.132: | 0.131: | 0.132: | 0.131: | 0.133: | 0.132: | 0.133: | 0.132: | 0.132: | 0.133: |
| Cc | : 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.026: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.027: |
| Фоп: | 89 : | 89 : | 89 : | 92 : | 95 : | 99 : | 102 : | 105 : | 109 : | 113 : | 116 : | 119 : | 123 : | 124 : | 124 : |
| Уоп: | 12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |
| Вн | : 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.097: | 0.097: | 0.098: | 0.098: | 0.099: | 0.098: | 0.099: | 0.099: | 0.100: | 0.099: | 0.100: | 0.100: |
| Ки | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Вн | : 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Ки | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Вн | : 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки | : 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 675: | 688: | 727: | 744: | 748: | 783: | 819: | 868: | 906: | 942: | 968: | 1005: | 1028: | 1055: | 1068: |
| x= | -713: | -706: | -671: | -660: | -655: | -631: | -590: | -547: | -492: | -451: | -401: | -348: | -288: | -237: | -181: |
| Qc | : 0.132: | 0.132: | 0.133: | 0.132: | 0.133: | 0.132: | 0.133: | 0.131: | 0.132: | 0.131: | 0.132: | 0.130: | 0.131: | 0.130: | 0.131: |
| Cc | : 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.026: | 0.027: | 0.026: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Фоп: | 125 : | 125 : | 128 : | 129 : | 130 : | 132 : | 135 : | 139 : | 143 : | 146 : | 149 : | 153 : | 156 : | 160 : | 163 : |
| Уоп: | 12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |
| Вн | : 0.100: | 0.100: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.100: | 0.101: | 0.100: | 0.101: | 0.100: | 0.101: | 0.099: | 0.101: | 0.099: | 0.101: |
| Ки | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Вн | : 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Ки | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Вн | : 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: |
| Ки | : 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1090: | 1098: | 1112: | 1112: | 1120: | 1120: | 1118: | 1112: | 1112: | 1096: | 1089: | 1071: | 1055: | 1023: | 1004: |
| x= | -123: | -61: | -3: | 56: | 117: | 118: | 118: | 169: | 238: | 305: | 357: | 406: | 472: | 533: | 582: |
| Qc | : 0.130: | 0.131: | 0.130: | 0.131: | 0.130: | 0.130: | 0.131: | 0.132: | 0.131: | 0.132: | 0.131: | 0.132: | 0.131: | 0.133: | 0.132: |
| Cc | : 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.026: |
| Фоп: | 166 : | 170 : | 173 : | 176 : | 180 : | 180 : | 180 : | 183 : | 187 : | 191 : | 194 : | 197 : | 200 : | 204 : | 207 : |
| Уоп: | 12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |
| Вн | : 0.100: | 0.101: | 0.100: | 0.101: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.101: | 0.100: | 0.101: | 0.100: | 0.101: | 0.100: | 0.101: | 0.100: |
| Ки | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Вн | : 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: |
| Ки | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Вн | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: |
| Ки | : 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 974: | 942: | 898: | 867: | 826: | 783: | 728: | 687: | 667: | 651: | 611: | 584: | 541: | 435: | 317: |
| x= | 626: | 686: | 736: | 781: | 817: | 866: | 904: | 940: | 951: | 965: | 984: | 1003: | 1019: | 1072: | 1099: |
| Qc | : 0.133: | 0.133: | 0.134: | 0.133: | 0.135: | 0.134: | 0.135: | 0.134: | 0.135: | 0.135: | 0.136: | 0.135: | 0.137: | 0.135: | 0.136: |
| 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: | 210 : | 214 : | 218 : | 221 : | 224 : | 228 : | 232 : | 235 : | 236 : | 237 : | 240 : | 242 : | 244 : | 251 : | 258 : |
| Уоп: | 12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |
| Вн | : 0.101: | 0.101: | 0.102: | 0.101: | 0.102: | 0.101: | 0.102: | 0.101: | 0.102: | 0.101: | 0.102: | 0.101: | 0.103: | 0.101: | 0.102: |
| Ки | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Вн | : 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: |
| Ки | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Вн | : 0.005: | 0.005: | 0.005: | 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 | : 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

| | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 200: | 79: | -41: | -158: | -274: | -380: | -485: | -574: | -662: | -709: |
| x= | 1125: | 1122: | 1120: | 1089: | 1057: | 999: | 941: | 859: | 777: | 707: |
| Qc | : 0.134: | 0.135: | 0.133: | 0.135: | 0.133: | 0.134: | 0.132: | 0.133: | 0.132: | 0.133: |
| Cc | : 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.027: | 0.026: | 0.027: |
| Фоп: | 265 : | 271 : | 278 : | 285 : | 292 : | 299 : | 306 : | 312 : | 319 : | 324 : |
| Уоп: | 12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |
| Вн | : 0.101: | 0.101: | 0.102: | 0.101: | 0.102: | 0.101: | 0.102: | 0.101: | 0.102: | 0.101: |
| Ки | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Вн | : 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| Ки | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Вн | : 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки | : 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

```

Ви : 0.100: 0.101: 0.100: 0.101: 0.100: 0.101: 0.100: 0.101: 0.100: 0.101:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13652 доли ПДК |
| | 0.02730 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 244 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000801 0001 | Т | 0.1500 | 0.102548 | 75.1 | 75.1 | 0.683650911 |
| 2 | 000801 0002 | Т | 0.0329 | 0.027462 | 20.1 | 95.2 | 0.834711850 |
| | | | В сумме = | 0.130010 | 95.2 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.006513 | 4.8 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:

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 |
|-------------|-----|-----|-------|-------|--------|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|------|-----------|-----------|
| 000801 0001 | Т | 2.0 | 0.10 | 15.50 | 0.1217 | 0.0 | 120.0 | 107.0 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.1950000 |
| 000801 0002 | Т | 0.5 | 0.050 | 2.70 | 0.0053 | 0.0 | 130.0 | 100.0 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0428000 |
| 000801 6007 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 100.0 | 80.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.0000542 | |
| 000801 6008 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 10.0 | 75.0 | 5.0 | 5.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.0015390 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 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\п/п- | Код\об-п- | М | Тип | См (См') | Um | Xm | |
| | | | | [доли ПДК] | [м/с] | | [м] |
| 1 | 000801 0001 | 0.19500 | Т | 6.055 | 1.01 | 23.0 | |
| 2 | 000801 0002 | 0.04280 | Т | 3.822 | 0.50 | 11.4 | |
| 3 | 000801 6007 | 0.00005420 | П | 0.005 | 0.50 | 11.4 | |
| 4 | 000801 6008 | 0.00154 | П | 0.137 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный Мг = | | 0.23939 | г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 10.018910 | долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.81 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:42:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221

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 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96

размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210

шаг сетки = 221.0

| 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 | |

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Фоп: 80 : 78 : 74 : 69 : 59 : 35 : 346 : 310 : 295 : 288 : 284 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.88 : 6.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.041: 0.058: 0.088: 0.147: 0.260: 0.468: 0.581: 0.339: 0.188: 0.111: 0.070: 0.048:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.015: 0.023: 0.038: 0.069: 0.118: 0.153: 0.099: 0.053: 0.030: 0.019: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: : : : 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : : 6008 : 6008 : 6008 : :
~~~~~

y= -346 : Y-строка 8 Стах= 0.321 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)  
-----  
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
-----  
Qc : 0.049: 0.066: 0.095: 0.143: 0.214: 0.297: 0.321: 0.256: 0.174: 0.113: 0.078: 0.056:  
Cc : 0.019: 0.026: 0.038: 0.057: 0.086: 0.119: 0.128: 0.102: 0.069: 0.045: 0.031: 0.022:  
Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 296 : 291 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.038: 0.052: 0.075: 0.112: 0.169: 0.233: 0.250: 0.199: 0.135: 0.089: 0.061: 0.044:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.010: 0.014: 0.019: 0.029: 0.044: 0.064: 0.071: 0.056: 0.038: 0.024: 0.016: 0.012:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.000: 0.000: : :  
Ки : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : : 6008 : 6008 : : :  
~~~~~

y= -567 : Y-строка 9 Стах= 0.173 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.044: 0.056: 0.075: 0.102: 0.136: 0.165: 0.173: 0.151: 0.116: 0.087: 0.064: 0.049:
Cc : 0.017: 0.022: 0.030: 0.041: 0.054: 0.066: 0.069: 0.061: 0.046: 0.035: 0.026: 0.020:
Фоп: 62 : 57 : 51 : 42 : 30 : 14 : 355 : 337 : 323 : 313 : 305 : 300 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.044: 0.059: 0.080: 0.107: 0.129: 0.135: 0.119: 0.091: 0.068: 0.050: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.035: 0.037: 0.032: 0.025: 0.018: 0.014: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : :
Ки : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : : : : : :
~~~~~

y= -788 : Y-строка 10 Стах= 0.103 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)  
-----  
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
-----  
Qc : 0.039: 0.047: 0.059: 0.073: 0.089: 0.101: 0.103: 0.095: 0.081: 0.065: 0.052: 0.042:  
Cc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.040: 0.041: 0.038: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017:  
Фоп: 55 : 49 : 43 : 34 : 23 : 10 : 356 : 343 : 331 : 321 : 313 : 308 :  
Уоп: 1.35 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.34 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.031: 0.037: 0.046: 0.058: 0.070: 0.079: 0.081: 0.075: 0.063: 0.051: 0.040: 0.033:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : : 0.000: 0.000: : : : : : : :  
Ки : : : 6008 : 6008 : : : : : : : : :  
~~~~~

y= -1009 : Y-строка 11 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.036: 0.040: 0.046: 0.054: 0.062: 0.067: 0.069: 0.065: 0.058: 0.050: 0.042: 0.037:
Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Фоп: 49 : 43 : 37 : 28 : 19 : 8 : 357 : 346 : 336 : 327 : 320 : 314 :
Уоп: 1.34 : 1.36 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.35 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.032: 0.036: 0.042: 0.049: 0.053: 0.054: 0.051: 0.045: 0.039: 0.033: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0  
Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.82282 доли ПДК |  
| | 1.92913 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 1.18 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------------------|--------|------|-----------------------------|-----------------------|-----------|--------|--------------|
| [-----<Об-П>-<Ис>]----- | --- | --- | М-(Мг) | ---[C[доли ПДК]]----- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000801 | 0001 | Т 0.1950 | 3.641176 | 75.5 | 75.5 | 18.6726990 |
| 2 | 000801 | 0002 | Т 0.0428 | 1.178795 | 24.4 | 99.9 | 27.5419426 |
| | | | В сумме = | 4.819972 | 99.9 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002844 | 0.1 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :009 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

| Параметры расчетного прямоугольника | No | 1 |
|-------------------------------------|---------|-----------|
| Координаты центра : X= | 70 м; | Y= 96 м |
| Длина и ширина : L= | 2431 м; | B= 2210 м |

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | |
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | | | |
| 1- | 0.036 | 0.040 | 0.047 | 0.056 | 0.064 | 0.069 | 0.071 | 0.067 | 0.059 | 0.051 | 0.043 | 0.038 | - 1 | | |
| 2- | 0.040 | 0.048 | 0.060 | 0.075 | 0.092 | 0.104 | 0.107 | 0.099 | 0.083 | 0.067 | 0.053 | 0.042 | - 2 | | |
| 3- | 0.044 | 0.057 | 0.077 | 0.105 | 0.141 | 0.173 | 0.181 | 0.158 | 0.122 | 0.089 | 0.065 | 0.049 | - 3 | | |
| 4- | 0.049 | 0.067 | 0.096 | 0.146 | 0.223 | 0.314 | 0.340 | 0.268 | 0.179 | 0.116 | 0.079 | 0.056 | - 4 | | |
| 5- | 0.053 | 0.075 | 0.113 | 0.189 | 0.341 | 0.635 | 0.809 | 0.454 | 0.247 | 0.144 | 0.090 | 0.062 | - 5 | | |
| 6-С | 0.054 | 0.078 | 0.122 | 0.209 | 0.408 | 1.296 | 4.823 | 0.601 | 0.281 | 0.155 | 0.094 | 0.063 | С- 6 | | |
| 7- | 0.053 | 0.074 | 0.112 | 0.187 | 0.331 | ^ | ^ | 0.585 | 0.734 | 0.438 | 0.242 | 0.142 | 0.089 | 0.061 | - 7 |
| 8- | 0.049 | 0.066 | 0.095 | 0.143 | 0.214 | 0.297 | 0.321 | 0.256 | 0.174 | 0.113 | 0.078 | 0.056 | - 8 | | |
| 9- | 0.044 | 0.056 | 0.075 | 0.102 | 0.136 | 0.165 | 0.173 | 0.151 | 0.116 | 0.087 | 0.064 | 0.049 | - 9 | | |
| 10- | 0.039 | 0.047 | 0.059 | 0.073 | 0.089 | 0.101 | 0.103 | 0.095 | 0.081 | 0.065 | 0.052 | 0.042 | -10 | | |
| 11- | 0.036 | 0.040 | 0.046 | 0.054 | 0.062 | 0.067 | 0.069 | 0.065 | 0.058 | 0.050 | 0.042 | 0.037 | -11 | | |
| -- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =4.82282 долей ПДК
=1.92913 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м
При опасном направлении ветра : 279 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.18 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :009 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 115

| 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= | -709: | -743: | -769: | -806: | -829: | -856: | -869: | -891: | -899: | -913: | -913: | -913: | -921: | -921: | -919: |
| x= | 707: | 668: | 618: | 565: | 505: | 454: | 398: | 340: | 278: | 220: | 208: | 161: | 101: | 100: | 100: |
| Qc : | 0.084: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.081: | 0.082: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.081: |
| Cc : | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.032: | 0.032: |
| Фоп: | 324 : | 327 : | 330 : | 334 : | 338 : | 341 : | 344 : | 348 : | 351 : | 354 : | 355 : | 358 : | 1 : | 1 : | 1 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.065: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.063: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | -919: | -921: | -921: | -919: | -913: | -913: | -913: | -897: | -890: | -872: | -856: | -824: | -805: | -775: | -743: |
| x= | 99: | 89: | 88: | 88: | 36: | -21: | -33: | -100: | -152: | -201: | -267: | -328: | -377: | -421: | -481: |
| Qc : | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.080: | 0.079: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.078: |
| Cc : | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.031: |
| Фоп: | 1 : | 2 : | 2 : | 2 : | 5 : | 8 : | 9 : | 12 : | 15 : | 18 : | 22 : | 26 : | 29 : | 32 : | 35 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.063: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.016: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | -699: | -668: | -627: | -584: | -529: | -488: | -438: | -385: | -325: | -274: | -218: | -160: | -98: | -40: | 19: |
| x= | -531: | -576: | -612: | -661: | -699: | -735: | -761: | -798: | -821: | -848: | -861: | -883: | -891: | -905: | -905: |
| Qc : | 0.079: | 0.078: | 0.079: | 0.078: | 0.079: | 0.078: | 0.079: | 0.078: | 0.079: | 0.078: | 0.080: | 0.079: | 0.080: | 0.079: | 0.080: |
| Cc : | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: |
| Фоп: | 39 : | 42 : | 45 : | 49 : | 52 : | 55 : | 58 : | 62 : | 65 : | 69 : | 72 : | 75 : | 79 : | 82 : | 85 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.061: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.062: | 0.063: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 80: | 81: | 81: | 132: | 201: | 268: | 320: | 369: | 435: | 496: | 545: | 589: | 649: | 663: | 666: |
| x= | -913: | -913: | -911: | -905: | -905: | -889: | -882: | -864: | -848: | -816: | -797: | -767: | -735: | -723: | -721: |
| Qc | : 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.081: | 0.082: | 0.081: | 0.082: | 0.082: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.083: |
| Cc | : 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| Фоп: | 89 : | 89 : | 89 : | 91 : | 95 : | 99 : | 102 : | 105 : | 109 : | 113 : | 116 : | 119 : | 122 : | 123 : | 124 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви | : 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.064: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: |
| Ки | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Ки | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | : | 0.000: |
| Ки | : 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | : | 6008 : | : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 675: | 688: | 727: | 744: | 748: | 783: | 819: | 868: | 906: | 942: | 968: | 1005: | 1028: | 1055: | 1068: |
| x= | -713: | -706: | -671: | -660: | -655: | -631: | -590: | -547: | -492: | -451: | -401: | -348: | -288: | -237: | -181: |
| Qc | : 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.083: | 0.082: | 0.083: | 0.082: | 0.083: | 0.082: | 0.083: |
| Cc | : 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| Фоп: | 124 : | 125 : | 128 : | 129 : | 130 : | 132 : | 135 : | 139 : | 143 : | 146 : | 149 : | 152 : | 156 : | 159 : | 163 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви | : 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.065: | 0.066: | 0.065: | 0.065: |
| Ки | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Ки | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 1090: | 1098: | 1112: | 1112: | 1120: | 1120: | 1118: | 1112: | 1112: | 1096: | 1089: | 1071: | 1055: | 1023: | 1004: |
| x= | -123: | -61: | -3: | 56: | 117: | 118: | 118: | 169: | 238: | 305: | 357: | 406: | 472: | 533: | 582: |
| Qc | : 0.082: | 0.083: | 0.082: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.083: | 0.082: | 0.083: | 0.082: | 0.083: | 0.083: | 0.084: | 0.083: |
| Cc | : 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| Фоп: | 166 : | 170 : | 173 : | 176 : | 180 : | 180 : | 180 : | 183 : | 187 : | 190 : | 193 : | 196 : | 200 : | 204 : | 207 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви | : 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.065: | 0.066: | 0.065: |
| Ки | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Ки | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 974: | 942: | 898: | 867: | 826: | 783: | 728: | 687: | 667: | 651: | 611: | 584: | 541: | 435: | 317: |
| x= | 626: | 686: | 736: | 781: | 817: | 866: | 904: | 940: | 951: | 965: | 984: | 1003: | 1019: | 1072: | 1099: |
| Qc | : 0.084: | 0.083: | 0.084: | 0.083: | 0.084: | 0.083: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.085: | 0.084: | 0.085: | 0.084: | 0.085: |
| Cc | : 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.034: |
| Фоп: | 210 : | 214 : | 218 : | 221 : | 224 : | 228 : | 231 : | 235 : | 236 : | 237 : | 240 : | 241 : | 244 : | 251 : | 258 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви | : 0.066: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.066: | 0.066: |
| Ки | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.017: | 0.018: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Ки | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви | : | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки | : | : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

| | | | | | | | | | | |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 200: | 79: | -41: | -158: | -274: | -380: | -485: | -574: | -662: | -709: |
| x= | 1125: | 1122: | 1120: | 1089: | 1057: | 999: | 941: | 859: | 777: | 707: |
| Qc | : 0.083: | 0.084: | 0.083: | 0.084: | 0.083: | 0.084: | 0.083: | 0.084: | 0.083: | 0.084: |
| Cc | : 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.034: |
| Фоп: | 265 : | 272 : | 278 : | 285 : | 292 : | 299 : | 306 : | 313 : | 320 : | 324 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви | : 0.065: | 0.066: | 0.065: | 0.066: | 0.065: | 0.066: | 0.065: | 0.066: | 0.065: | 0.066: |
| Ки | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви | : 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Ки | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви | : | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: |
| Ки | : | : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.08505 доли ПДК |
| | | 0.03402 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|---|--------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000801 | 0001 | Т | 0.1950 | 0.066656 | 78.4 | 0.341825455 |
| 2 | 000801 | 0002 | Т | 0.0428 | 0.017863 | 21.0 | 0.417355925 |
| | | | | В сумме = | 0.084519 | 99.4 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000530 | 0.6 | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125- (10е-5г-24,25), М-44-137- (1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 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> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000801 0001 Т | | 2.0 | 0.10 | 15.50 | 0.1217 | 0.0 | 120.0 | 107.0 | | | | | 3.0 | 1.00 | 0 0.0250000 |
| 000801 0002 Т | | 0.5 | 0.050 | 2.70 | 0.0053 | 0.0 | 130.0 | 100.0 | | | | | 3.0 | 1.00 | 0 0.0054900 |
| 000801 6008 П1 | | 1.0 | | | | 0.0 | 10.0 | 75.0 | 5.0 | 5.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 0.0026918 | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКр для примеси 0328 = 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 | 000801 0001 | 0.02500 | Т | 6.210 | 1.01 | 11.5 | | | |
| 2 | 000801 0002 | 0.00549 | Т | 3.922 | 0.50 | 5.7 | | | |
| 3 | 000801 6008 | 0.00269 | П | 1.923 | 0.50 | 5.7 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.03318 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 12.054747 долей ПДК | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.76 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 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 12.0 (U\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.76 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
 размеры: Длина(по X)= 2431, Ширина(по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

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= 1201 : Y-строка 1 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183) | | | | | | | | | | | | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | | | | | | | | | | | | |
| Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: | | | | | | | | | | | | |
| Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | |
| y= 980 : Y-строка 2 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184) | | | | | | | | | | | | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | | | | | | | | | | | | |
| Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: | | | | | | | | | | | | |
| Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | |
| y= 759 : Y-строка 3 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185) | | | | | | | | | | | | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | | | | | | | | | | | | |
| Qс : 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.033: 0.035: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: | | | | | | | | | | | | |
| Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | |
| y= 538 : Y-строка 4 Стах= 0.098 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188) | | | | | | | | | | | | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | | | | | | | | | | | | |
| Qс : 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.046: 0.082: 0.098: 0.062: 0.036: 0.022: 0.015: 0.011: | | | | | | | | | | | | |
| Сс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: 109 : 113 : 118 : 126 : 139 : 159 : 188 : 213 : 229 : 239 : 245 : 250 : | | | | | | | | | | | | |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : | | | | | | | | | | | | |

[illegible]

| x= | -1146 : | -925 : | -704 : | -483 : | -262 : | -41 : | 181 : | 402 : | 623 : | 844 : | 1065 : | 1286 : |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc : | 0.011 : | 0.015 : | 0.022 : | 0.039 : | 0.098 : | 0.259 : | 0.340 : | 0.170 : | 0.056 : | 0.028 : | 0.017 : | 0.012 : |
| Сс : | 0.002 : | 0.002 : | 0.003 : | 0.006 : | 0.015 : | 0.039 : | 0.051 : | 0.025 : | 0.008 : | 0.004 : | 0.003 : | 0.002 : |
| Фон : | 100 : | 102 : | 105 : | 110 : | 119 : | 142 : | 195 : | 233 : | 247 : | 254 : | 257 : | 260 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.008 : | 0.011 : | 0.016 : | 0.029 : | 0.080 : | 0.206 : | 0.270 : | 0.130 : | 0.042 : | 0.020 : | 0.013 : | 0.009 : |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.002 : | 0.003 : | 0.004 : | 0.007 : | 0.018 : | 0.053 : | 0.070 : | 0.034 : | 0.011 : | 0.005 : | 0.003 : | 0.002 : |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.001 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.003 : | 0.001 : | : | : | 0.005 : | 0.003 : | 0.002 : | 0.001 : | 0.001 : |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | : | : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

| x= | -1146: | -925: | -704: | -483: | -262: | -41: | 181: | 402: | 623: | 844: | 1065: | 1286: |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc | : 0.011: | 0.016: | 0.024: | 0.047: | 0.156: | 0.502: | 2.119: | 0.250: | 0.068: | 0.030: | 0.018: | 0.013: |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | 0.004: | 0.007: | 0.023: | 0.075: | 0.318: | 0.037: | 0.010: | 0.005: | 0.003: | 0.002: |
| Фоп: | 90 | 90 | 90 | 90 | 89 | 87 | 279 | 272 | 271 | 271 | 270 | 270 |
| Уоп: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 11.19 | 1.64 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : 0.008: | 0.011: | 0.017: | 0.032: | 0.112: | 0.401: | 1.672: | 0.188: | 0.051: | 0.022: | 0.013: | 0.009: |
| Ки | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 0001 |
| Ви | : 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.008: | 0.027: | 0.101: | 0.442: | 0.053: | 0.014: | 0.006: | 0.004: | 0.002: |
| Ки | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 |
| Ви | : 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.006: | 0.017: | : | 0.005: | 0.009: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки | : 6008 | : 6008 | : 6008 | : 6008 | : 6008 | : | : 6008 | : 6008 | : 6008 | : 6008 | : 6008 | : 6008 |

| x= | -1146 : | -925: | -704: | -483: | -262: | -41: | 181: | 402: | 623: | 844: | 1065: | 1286: |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc : | 0.011: | 0.015: | 0.023: | 0.041: | 0.102: | 0.234: | 0.307: | 0.157: | 0.053: | 0.027: | 0.017: | 0.012: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.006: | 0.015: | 0.035: | 0.046: | 0.024: | 0.008: | 0.004: | 0.003: | 0.002: |
| Fon: | 80 : | 78 : | 74 : | 69 : | 58 : | 35 : | 346 : | 309 : | 294 : | 287 : | 284 : | 281 : |
| Uop: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Вн : | 0.008 : | 0.011 : | 0.016 : | 0.028 : | 0.073 : | 0.187 : | 0.239 : | 0.122 : | 0.040 : | 0.020 : | 0.013 : | 0.009 : |
| Kи : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Вн : | 0.002 : | 0.003 : | 0.004 : | 0.007 : | 0.016 : | 0.047 : | 0.068 : | 0.035 : | 0.011 : | 0.005 : | 0.003 : | 0.002 : |
| Kи : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Вн : | 0.001 : | 0.002 : | 0.003 : | 0.005 : | 0.014 : | : | : | 0.001 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.001 : | 0.001 : |
| Kи : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | : | : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= | -1146 : | -925: | -704: | -483: | -262: | -41: | 181: | 402: | 623: | 844: | 1065: | 1286: |
| Qc : | 0.010: | 0.013: | 0.019: | 0.029: | 0.046: | 0.073: | 0.085: | 0.056: | 0.034: | 0.022: | 0.015: | 0.011: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.007: | 0.011: | 0.013: | 0.008: | 0.005: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Fon: | 70 : | 67 : | 61 : | 53 : | 40 : | 20 : | 353 : | 328 : | 312 : | 302 : | 295 : | 291 : |
| Uop: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.007: | 0.009: | 0.013: | 0.020: | 0.034: | 0.058: | 0.067: | 0.044: | 0.025: | 0.016: | 0.011: | 0.008: |
| Kи : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.009: | 0.015: | 0.017: | 0.012: | 0.007: | 0.004: | 0.003: | 0.002: |
| Kи : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.001: | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Kи : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | -1146 : | -925: | -704: | -483: | -262: | -41: | 181: | 402: | 623: | 844: | 1065: | 1286: |
| Qc | : 0.009: | 0.011: | 0.015: | 0.020: | 0.026: | 0.032: | 0.033: | 0.028: | 0.022: | 0.016: | 0.013: | 0.010: |
| Cc | : 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x = | -1146 : | -925 : | -704 : | -483 : | -262 : | -41 : | 181 : | 402 : | 623 : | 844 : | 1065 : | 1286 : |
| Qc : | 0.008 : | 0.010 : | 0.012 : | 0.014 : | 0.017 : | 0.019 : | 0.019 : | 0.018 : | 0.015 : | 0.013 : | 0.010 : | 0.008 : |
| Cc : | 0.001 : | 0.001 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.001 : |

[illegible]

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.11876 доли ПДК |
| | 0.31781 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 1.64 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000801 | 0001 | Т | 0.0250 | 1.672266 | 78.9 | 66.8906403 |
| 2 | 000801 | 0002 | Т | 0.0055 | 0.441813 | 20.9 | 80.4758835 |
| В сумме = | | | | 2.114079 | 99.8 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.004680 | 0.2 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|----|---------|-----------|
| Координаты центра | X= | 70 м; | Y= 96 м |
| Длина и ширина | L= | 2431 м; | B= 2210 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 221 м | |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 1- |
| 2- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 2- |
| 3- | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.033 | 0.035 | 0.030 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 3- |
| 4- | 0.010 | 0.013 | 0.019 | 0.028 | 0.046 | 0.082 | 0.098 | 0.062 | 0.036 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 4- |
| 5- | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.039 | 0.098 | 0.259 | 0.340 | 0.170 | 0.056 | 0.028 | 0.017 | 0.012 | 5- |
| 6-С | 0.011 | 0.016 | 0.024 | 0.047 | 0.156 | 0.502 | 2.119 | 0.250 | 0.068 | 0.030 | 0.018 | 0.013 | С- 6 |
| 7- | 0.011 | 0.015 | 0.023 | 0.041 | 0.102 | 0.234 | 0.307 | 0.157 | 0.053 | 0.027 | 0.017 | 0.012 | 7- |
| 8- | 0.010 | 0.013 | 0.019 | 0.029 | 0.046 | 0.073 | 0.085 | 0.056 | 0.034 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 8- |
| 9- | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.032 | 0.033 | 0.028 | 0.022 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 9- |
| 10- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 10- |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 11- |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =2.11876 долей ПДК
=0.31781 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м
При опасном направлении ветра : 279 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.64 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 115

| 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= | -709: | -743: | -769: | -806: | -829: | -856: | -869: | -891: | -899: | -913: | -913: | -913: | -921: | -921: | -919: |
| x= | 707: | 668: | 618: | 565: | 505: | 454: | 398: | 340: | 278: | 220: | 208: | 161: | 101: | 100: | 100: |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y= | -919: | -921: | -921: | -919: | -913: | -913: | -913: | -897: | -890: | -872: | -856: | -824: | -805: | -775: | -743: |
| x= | 99: | 89: | 88: | 88: | 36: | -21: | -33: | -100: | -152: | -201: | -267: | -328: | -377: | -421: | -481: |
| 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 : | 0.002: | 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: |
| y= | -699: | -668: | -627: | -584: | -529: | -488: | -438: | -385: | -325: | -274: | -218: | -160: | -98: | -40: | 19: |
| x= | -531: | -576: | -612: | -661: | -699: | -735: | -761: | -798: | -821: | -848: | -861: | -883: | -891: | -905: | -905: |
| Qc : | 0.016: | 0.015: | 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 : | 0.002: | 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: |

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 80: | 81: | 81: | 132: | 201: | 268: | 320: | 369: | 435: | 496: | 545: | 589: | 649: | 663: | 666: |
| x= | -913: | -913: | -911: | -905: | -905: | -889: | -882: | -864: | -848: | -816: | -797: | -767: | -735: | -723: | -721: |
| 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 | : 0.002: | 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: |
| y= | 675: | 688: | 727: | 744: | 748: | 783: | 819: | 868: | 906: | 942: | 968: | 1005: | 1028: | 1055: | 1068: |
| x= | -713: | -706: | -671: | -660: | -655: | -631: | -590: | -547: | -492: | -451: | -401: | -348: | -288: | -237: | -181: |
| 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 | : 0.002: | 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: |
| y= | 1090: | 1098: | 1112: | 1112: | 1120: | 1120: | 1118: | 1112: | 1112: | 1096: | 1089: | 1071: | 1055: | 1023: | 1004: |
| x= | -123: | -61: | -3: | 56: | 117: | 118: | 118: | 169: | 238: | 305: | 357: | 406: | 472: | 533: | 582: |
| 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 | : 0.002: | 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: |
| y= | 974: | 942: | 898: | 867: | 826: | 783: | 728: | 687: | 667: | 651: | 611: | 584: | 541: | 435: | 317: |
| x= | 626: | 686: | 736: | 781: | 817: | 866: | 904: | 940: | 951: | 965: | 984: | 1003: | 1019: | 1072: | 1099: |
| Qc | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.016: |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y= | 200: | 79: | -41: | -158: | -274: | -380: | -485: | -574: | -662: | -709: | | | | | |
| x= | 1125: | 1122: | 1120: | 1089: | 1057: | 999: | 941: | 859: | 777: | 707: | | | | | |
| Qc | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | | | | | |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | | | | | |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.01651 доли ПДК
0.00248 мг/м3

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|-----|-----------|--------------|-----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| | <Об-П>-<ис> | | М- (Mq) | С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 000801 0001 | Т | 0.0250 | 0.012003 | 72.7 | 72.7 | 0.480113685 |
| 2 | 000801 0002 | Т | 0.0055 | 0.003238 | 19.6 | 92.3 | 0.589732707 |
| 3 | 000801 6008 | П | 0.0027 | 0.001272 | 7.7 | 100.0 | 0.472652346 |
| | | | В сумме = | 0.016513 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных | | | = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
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 |
|-------------|-------|-----|-------|-------|--------|---------|-------|-------|-----|-----|-------|-----|------|------|-----------|
| <Об-П>-<ис> | | | | [м/с] | [м3/с] | [градС] | | | | | [гр.] | | | | [г/с] |
| 000801 0001 | Т | 2.0 | 0.10 | 15.50 | 0.1217 | 0.0 | 120.0 | 107.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0500000 |
| 000801 0002 | Т | 0.5 | 0.050 | 2.70 | 0.0053 | 0.0 | 130.0 | 100.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0109700 |
| 000801 6008 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 10.0 | 75.0 | 5.0 | 5.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0020630 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 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>-<ис> | | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 000801 0001 | 0.05000 | Т | 1.242 | 1.01 | 23.0 |
| 2 | 000801 0002 | 0.01097 | Т | 0.784 | 0.50 | 11.4 |
| 3 | 000801 6008 | 0.00206 | П | 0.147 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq = | | 0.06303 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 2.173034 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.79 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 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 12.0(U\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.79 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :009 Восточно-Казахстанская область.
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

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= 1201 : Y-строка 1 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
 ~~~~~

y= 980 : Y-строка 2 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.022: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:  
 ~~~~~

y= 759 : Y-строка 3 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.029: 0.036: 0.037: 0.033: 0.025: 0.019: 0.014: 0.010:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.019: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:
 ~~~~~

y= 538 : Y-строка 4 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.014: 0.020: 0.031: 0.046: 0.064: 0.070: 0.055: 0.037: 0.024: 0.017: 0.012:  
 Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.032: 0.035: 0.028: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006:  
 Фоп: 109 : 113 : 118 : 126 : 139 : 159 : 188 : 213 : 229 : 239 : 245 : 250 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.036: 0.051: 0.055: 0.043: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.014: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
 Ки : : 6008 : 6008 : 6008 : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : :  
 ~~~~~

y= 317 : Y-строка 5 Стах= 0.166 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.011: 0.016: 0.024: 0.040: 0.070: 0.130: 0.166: 0.095: 0.052: 0.030: 0.019: 0.013:
 Cc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.035: 0.065: 0.083: 0.047: 0.026: 0.015: 0.009: 0.006:
 Фоп: 100 : 102 : 105 : 109 : 119 : 142 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :8.03 : 4.60 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.009: 0.012: 0.018: 0.031: 0.055: 0.104: 0.138: 0.073: 0.040: 0.023: 0.014: 0.010:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.026: 0.028: 0.020: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : :
 ~~~~~

y= 96 : Y-строка 6 Стах= 0.991 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=279)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.017: 0.026: 0.044: 0.086: 0.266: 0.991: 0.125: 0.059: 0.032: 0.020: 0.013:  
 Cc : 0.006: 0.008: 0.013: 0.022: 0.043: 0.133: 0.496: 0.062: 0.029: 0.016: 0.010: 0.007:  
 Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 87 : 279 : 272 : 271 : 271 : 271 : 270 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :2.12 : 1.18 : 8.93 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.012: 0.020: 0.034: 0.065: 0.225: 0.747: 0.096: 0.045: 0.025: 0.015: 0.010:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.018: 0.041: 0.242: 0.027: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : :  
 ~~~~~

```

y= -125 : Y-строка 7 Стах= 0.150 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=346)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.011: 0.016: 0.024: 0.040: 0.070: 0.120: 0.150: 0.090: 0.050: 0.030: 0.019: 0.013:
Cc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.035: 0.060: 0.075: 0.045: 0.025: 0.015: 0.009: 0.006:
Фоп: 80 : 78 : 74 : 69 : 59 : 35 : 346 : 309 : 295 : 288 : 284 : 281 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.88 : 6.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.012: 0.018: 0.030: 0.053: 0.096: 0.119: 0.070: 0.039: 0.023: 0.014: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.024: 0.031: 0.020: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: : : : 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : : 6008 : 6008 : 6008 : :
~~~~~

```

```

y= -346 : Y-строка 8 Стах= 0.066 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.045: 0.061: 0.066: 0.053: 0.036: 0.024: 0.016: 0.012:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.031: 0.033: 0.026: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:
Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 295 : 291 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.035: 0.048: 0.051: 0.041: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.014: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : : 6008 : 6008 : 6008 : :
~~~~~

```

```

y= -567 : Y-строка 9 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.028: 0.034: 0.036: 0.031: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
~~~~~

```

```

y= -788 : Y-строка 10 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

```

y= -1009 : Y-строка 11 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.99147 доли ПДК |
| | 0.49573 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 1.18 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| | | | М- (Мг) | доли ПДК | | | b=C/M |
| 1 | 000801 | 0001 | 0.0500 | 0.746908 | 75.3 | 75.3 | 14.9381599 |
| 2 | 000801 | 0002 | 0.0110 | 0.241708 | 24.4 | 99.7 | 22.0335560 |
| | | | В сумме = | 0.988616 | 99.7 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002851 | 0.3 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 70 м; Y= 96 м |
| Длина и ширина | L= 2431 м; B= 2210 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 221 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| * | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| 1- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 1 |
| 2- | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 2 |
| 3- | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.029 | 0.036 | 0.037 | 0.033 | 0.025 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 3 |
| 4- | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.031 | 0.046 | 0.064 | 0.070 | 0.055 | 0.037 | 0.024 | 0.017 | 0.012 | 4 |
| 5- | 0.011 | 0.016 | 0.024 | 0.040 | 0.070 | 0.130 | 0.166 | 0.095 | 0.052 | 0.030 | 0.019 | 0.013 | 5 |
| 6-с | 0.012 | 0.017 | 0.026 | 0.044 | 0.086 | 0.266 | 0.991 | 0.125 | 0.059 | 0.032 | 0.020 | 0.013 | 6 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 7- | 0.011 | 0.016 | 0.024 | 0.040 | 0.070 | 0.120 | 0.150 | 0.090 | 0.050 | 0.030 | 0.019 | 0.013 | -7 |
| 8- | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.030 | 0.045 | 0.061 | 0.066 | 0.053 | 0.036 | 0.024 | 0.016 | 0.012 | -8 |
| 9- | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.028 | 0.034 | 0.036 | 0.031 | 0.024 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | -9 |
| 10- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | -10 |
| 11- | 0.008 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | -11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.0

| 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 - кол источника для верхней строки | Ви |

```
|~~~~~| Ки код источника для верхней строки Ви |~~~~~|
|-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
```

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -709: | -743: | -769: | -806: | -829: | -856: | -869: | -891: | -899: | -913: | -913: | -913: | -921: | -921: | -919: |
| x= | 707: | 668: | 618: | 565: | 505: | 454: | 398: | 340: | 278: | 220: | 208: | 161: | 101: | 100: | 100: |
| Qc : | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc : | 0.009: | 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: |

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.01788 доли ПДК
0.00894 мг/м3

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000801 0001 | Т | 0.0500 | 0.013673 | 76.5 | 76.5 | 0.273460388 |
| 2 | 000801 0002 | Т | 0.0110 | 0.003663 | 20.5 | 96.9 | 0.333884746 |
| | | | В сумме = | 0.017336 | 96.9 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000546 | 3.1 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | N | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|------|-------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 006-П~Ис | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | град | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000801 6005 П1 | | 1.0 | | | | 0.0 | 100.0 | 87.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000318 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 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   | Xm   | п/п | Код | М | Тип | См (См`) | Um | Xm | п/п | Код |
| 1 | 000801 6005 | 0.00003175 | П | 0.142 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| Суммарный Мг = 0.00003175 г/с | | | | Сумма См по всем источникам = 0.141750 долей ПДК | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
Расчет по границе санзоны. Покрывие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210
шаг сетки = 221.0

| 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 Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1201 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)

| | |
|--|--|
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |

y= 980 : Y-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)

| | |
|---|--|
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| | |

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cs : 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= 759 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=187)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cs : 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= 538 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=190)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cs : 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= 317 : Y-строка 5 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=199)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cs : 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= 96 : Y-строка 6 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=264)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.025: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cs : 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= -125 : Y-строка 7 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=339)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cs : 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= -346 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=349)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cs : 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= -567 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cs : 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= -788 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cs : 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= -1009 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.02520 доли ПДК
 0.00020 мг/м3

Достигается при опасном направлении 264 град.
 и скорости ветра 1.04 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 | |
| ---- | <0Б-П> | <Ис> | ---- | М (Мг) | ---- | С [доли ПДК] | ----- | бС/М |
| 1 | 000801 | 6005 | П | 0.00003175 | 0.025199 | 100.0 | 100.0 | 793.6704712 |
| | | | | В сумме = | 0.025199 | 100.0 | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125- (10е-5г-24,25), М-44-137- (1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м
 Длина и ширина : L= 2431 м; B= 2210 м
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| 1- | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | - 1 |
| 2- | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | - 2 |
| 3- | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | - 3 |
| 4- | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | - 4 |
| 5- | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 5 |
| 6-С | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.011 | 0.025 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | С- 6 |
| 7- | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 7 |
| 8- | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | - 8 |
| 9- | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | - 9 |
| 10- | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | -10 |
| 11- | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | -11 |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.02520 долей ПДК
=0.00020 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м
(X=столбец 7, Y=строка 6) Ум = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 264 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.04 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 115

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 Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y=	-709:	-743:	-769:	-806:	-829:	-856:	-869:	-891:	-899:	-913:	-913:	-913:	-921:	-921:	-919:
x=	707:	668:	618:	565:	505:	454:	398:	340:	278:	220:	208:	161:	101:	100:	100:
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=	-919:	-921:	-921:	-919:	-913:	-913:	-913:	-897:	-890:	-872:	-856:	-824:	-805:	-775:	-743:
x=	99:	89:	88:	88:	36:	-21:	-33:	-100:	-152:	-201:	-267:	-328:	-377:	-421:	-481:
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=	-699:	-668:	-627:	-584:	-529:	-488:	-438:	-385:	-325:	-274:	-218:	-160:	-98:	-40:	19:
x=	-531:	-576:	-612:	-661:	-699:	-735:	-761:	-798:	-821:	-848:	-861:	-883:	-891:	-905:	-905:
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=	80:	81:	81:	132:	201:	268:	320:	369:	435:	496:	545:	589:	649:	663:	666:
x=	-913:	-913:	-911:	-905:	-905:	-889:	-882:	-864:	-848:	-816:	-797:	-767:	-735:	-723:	-721:
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=	675:	688:	727:	744:	748:	783:	819:	868:	906:	942:	968:	1005:	1028:	1055:	1068:
x=	-713:	-706:	-671:	-660:	-655:	-631:	-590:	-547:	-492:	-451:	-401:	-348:	-288:	-237:	-181:
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=	1090:	1098:	1112:	1112:	1120:	1120:	1118:	1112:	1112:	1096:	1089:	1071:	1055:	1023:	1004:
x=	-123:	-61:	-3:	56:	117:	118:	118:	169:	238:	305:	357:	406:	472:	533:	582:
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=	974:	942:	898:	867:	826:	783:	728:	687:	667:	651:	611:	584:	541:	435:	317:
x=	626:	686:	736:	781:	817:	866:	904:	940:	951:	965:	984:	1003:	1019:	1072:	1099:

## ЧК «Minerals Operating Ltd.»

```

-----
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:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 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:      79:     -41:    -158:   -274:   -380:   -485:   -574:   -662:   -709:
-----
x=     1125:    1122:    1120:    1089:    1057:    999:    941:    859:    777:    707:
-----
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:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 618.0 м Y= -769.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00065 доли ПДК
	5.2279E-6 мг/м3

Достигается при опасном направлении 329 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000801 6005	П	0.00003175	0.000653	100.0	100.0	20.5822773
			В сумме =	0.000653	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 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
000801 0001	Т	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	120.0	107.0			1.0	1.00	0	0.1250000	
000801 0002	Т	0.5	0.050	2.70	0.0053	0.0	130.0	100.0			1.0	1.00	0	0.0274300	
000801 6007	П1	1.0				0.0	100.0	80.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.0036940
000801 6008	П1	1.0				0.0	10.0	75.0	5.0	5.0	0	1.0	1.00	0	0.0342200

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 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]-	----	----
1	000801 0001	0.12500	Т	0.311	1.01		23.0
2	000801 0002	0.02743	Т	0.196	0.50		11.4
3	000801 6007	0.00369	П	0.026	0.50		11.4
4	000801 6008	0.03422	П	0.244	0.50		11.4
Суммарный Мq =		0.19034 г/с					
Сумма См по всем источникам =		0.777284 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.70 м/с			

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221

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 12.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.7 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96  
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210  
 шаг сетки = 221.0

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

```

| 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= 1201 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
-----:

```

```

y= 980 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.032: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:
-----:

```

```

y= 759 : Y-строка 3 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=186)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.040: 0.048: 0.051: 0.046: 0.037: 0.028: 0.021: 0.016:
-----:

```

```

y= 538 : Y-строка 4 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.018: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.016: 0.022: 0.031: 0.044: 0.061: 0.083: 0.091: 0.077: 0.054: 0.036: 0.025: 0.018:
-----:

```

```

y= 317 : Y-строка 5 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.018: 0.033: 0.042: 0.027: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.018: 0.025: 0.037: 0.059: 0.092: 0.165: 0.211: 0.133: 0.076: 0.045: 0.028: 0.020:
-----:

```

```

y= 96 : Y-строка 6 Стах= 0.253 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=278)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.027: 0.096: 0.253: 0.035: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004:
Cc : 0.018: 0.027: 0.042: 0.072: 0.136: 0.481: 1.265: 0.174: 0.086: 0.048: 0.030: 0.020:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 103 : 278 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 : 1.14 : 9.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.061: 0.184: 0.023: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6008 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.028: 0.063: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0002 :
-----:

```

```

y= -125 : Y-строка 7 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=346)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.022: 0.031: 0.038: 0.023: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.018: 0.026: 0.039: 0.066: 0.111: 0.155: 0.191: 0.117: 0.070: 0.043: 0.028: 0.019:
-----:

```

```

y= -346 : Y-строка 8 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=352)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qс : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.017: 0.023: 0.033: 0.048: 0.066: 0.080: 0.085: 0.070: 0.050: 0.034: 0.024: 0.018:
-----:

```

```

y= -567 : Y-строка 9 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=354)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.015: 0.019: 0.025: 0.033: 0.042: 0.048: 0.048: 0.043: 0.034: 0.026: 0.020: 0.015:
-----:

```

```

y= -788 : Y-строка 10 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.028: 0.030: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:
-----:

```

```

y= -1009 : Y-строка 11 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.25310 доли ПДК |  
| 1.26548 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 град.  
и скорости ветра 1.14 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000801	0001	Т	0.1250	0.183659	72.6	1.4692749
2	000801	0002	Т	0.0274	0.062761	24.8	2.2880523
В сумме =				0.246421	97.4		
Суммарный вклад остальных =				0.006676	2.6		

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1  
| Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м |  
| Длина и ширина : L= 2431 м; B= 2210 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	- 1
2-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	- 2
3-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.010	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003	- 3
4-	0.003	0.004	0.006	0.009	0.012	0.017	0.018	0.015	0.011	0.007	0.005	0.004	- 4
5-	0.004	0.005	0.007	0.012	0.018	0.033	0.042	0.027	0.015	0.009	0.006	0.004	- 5
6-С	0.004	0.005	0.008	0.014	0.027	0.096	0.253	0.035	0.017	0.010	0.006	0.004	С- 6
7-	0.004	0.005	0.008	0.013	0.022	0.031	0.038	0.023	0.014	0.009	0.006	0.004	- 7
8-	0.003	0.005	0.007	0.010	0.013	0.016	0.017	0.014	0.010	0.007	0.005	0.004	- 8
9-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.010	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	- 9
10-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	-10
11-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.25310 долей ПДК  
=1.26548 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 278 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.14 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 115

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y=	-709:	-743:	-769:	-806:	-829:	-856:	-869:	-891:	-899:	-913:	-913:	-913:	-921:	-921:	-919:
x=	707:	668:	618:	565:	505:	454:	398:	340:	278:	220:	208:	161:	101:	100:	100:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.025:	0.024:	0.024:	0.025:	0.024:	0.024:	0.025:
y=	-919:	-921:	-921:	-919:	-913:	-913:	-913:	-897:	-890:	-872:	-856:	-824:	-805:	-775:	-743:
x=	99:	89:	88:	88:	36:	-21:	-33:	-100:	-152:	-201:	-267:	-328:	-377:	-421:	-481:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.025:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
y=	-699:	-668:	-627:	-584:	-529:	-488:	-438:	-385:	-325:	-274:	-218:	-160:	-98:	-40:	19:
x=	-531:	-576:	-612:	-661:	-699:	-735:	-761:	-798:	-821:	-848:	-861:	-883:	-891:	-905:	-905:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

y=	80:	81:	81:	132:	201:	268:	320:	369:	435:	496:	545:	589:	649:	663:	666:
x=	-913:	-913:	-911:	-905:	-905:	-889:	-882:	-864:	-848:	-816:	-797:	-767:	-735:	-723:	-721:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:

[illegible][illegible]

y=	974:	942:	898:	867:	826:	783:	728:	687:	667:	651:	611:	584:	541:	435:	317:
x=	626:	686:	736:	781:	817:	866:	904:	940:	951:	965:	984:	1003:	1019:	1072:	1099:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.026:	0.027:	0.026:	0.027:

y=	200:	79:	-41:	-158:	-274:	-380:	-485:	-574:	-662:	-709:
x=	1125:	1122:	1120:	1089:	1057:	999:	941:	859:	777:	707:
Qc	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc	: 0.026:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.026:	0.025:	0.025:

Координаты точки : X= -891.0 м Y= -98.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00549 доли ПДК
	0.02746 мг/м3

Достигается при опасном направлении 79 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады Источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
<Об-п>-<Ис>			М (Mg)	С [доли ПДК]			в С/М
1	000801 0001	T	0.1250	0.003206	58.4	58.4	0.025645077
2	000801 6008	П	0.0342	0.001328	24.2	82.5	0.038796086
3	000801 0002	T	0.0274	0.000840	15.3	97.8	0.030621065
			В сумме =	0.005373	97.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000119	2.2		

## УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

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

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>-<И>	п1	~м~м~	~м~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~м~	~м~м~	~м~м~	~м~м~	Гр.	~м~м~	~м~м~	~м~м~	~м~м~
000801 6007	п1	1.0				0.0	100.0	80.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.0002083

## УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)

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

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

- 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	$M$	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]----	-----[м]----
1	000801 6007	0.00021	П	0.372	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный M_q =		0.00021 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =		0.371988 долей ПДК				

Средневзвешенная скорость ветра =				0.50 м/с		

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 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 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :009 Восточно-Казахстанская область.
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

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= 1201 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 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:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 980 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 759 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=187)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 538 : Y-строка 4 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=190)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 317 : Y-строка 5 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=199)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.014: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 96 : Y-строка 6 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=259)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.028: 0.065: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 96 : 259 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.00 : 1.05 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -125 : Y-строка 7 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=339)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.014: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -346 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=349)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -567 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

```

y= -788 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -1009 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
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:
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:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.06479 долей ПДК
	0.00130 мг/м3

Достигается при опасном направлении 259 град.
и скорости ветра 1.05 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	000801	6007	П	0.00020830	0.064792	100.0	311.0502625
			В сумме =	0.064792	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

Параметры расчетного прямоугольника_No 1												
Координаты центра		X= 70 м; Y= 96 м										
Длина и ширина		L= 2431 м; B= 2210 м										
Шаг сетки (dX=dY)		D= 221 м										

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
3-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
4-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.006	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001
5-	0.001	0.002	0.002	0.004	0.007	0.013	0.014	0.009	0.005	0.003	0.002	0.001
6-С	0.001	0.002	0.003	0.005	0.009	0.028	0.065	0.012	0.005	0.003	0.002	0.001
7-	0.001	0.002	0.002	0.004	0.008	0.014	0.017	0.009	0.005	0.003	0.002	0.001
8-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007	0.007	0.005	0.004	0.002	0.002	0.001
9-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
10-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.06479 долей ПДК
=0.00130 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 259 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.05 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 115

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= -709: -743: -769: -806: -829: -856: -869: -891: -899: -913: -913: -913: -921: -921: -919:
-----
x= 707: 668: 618: 565: 505: 454: 398: 340: 278: 220: 208: 161: 101: 100: 100:

```

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:															
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:															
y= -919: -921: -921: -919: -913: -913: -913: -897: -890: -872: -856: -824: -805: -775: -743:															
x= 99: 89: 88: 88: 36: -21: -33: -100: -152: -201: -267: -328: -377: -421: -481:															
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:															
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:															
y= -699: -668: -627: -584: -529: -488: -438: -385: -325: -274: -218: -160: -98: -40: 19:															
x= -531: -576: -612: -661: -699: -735: -761: -798: -821: -848: -861: -883: -891: -905: -905:															
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:															
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:															
y= 80: 81: 81: 132: 201: 268: 320: 369: 435: 496: 545: 589: 649: 663: 666:															
x= -913: -913: -911: -905: -905: -889: -882: -864: -848: -816: -797: -767: -735: -723: -721:															
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:															
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:															
y= 675: 688: 727: 744: 748: 783: 819: 868: 906: 942: 968: 1005: 1028: 1055: 1068:															
x= -713: -706: -671: -660: -655: -631: -590: -547: -492: -451: -401: -348: -288: -237: -181:															
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:															
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:															
y= 1090: 1098: 1112: 1112: 1120: 1120: 1118: 1112: 1112: 1096: 1089: 1071: 1055: 1023: 1004:															
x= -123: -61: -3: 56: 117: 118: 118: 169: 238: 305: 357: 406: 472: 533: 582:															
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:															
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:															
y= 974: 942: 898: 867: 826: 783: 728: 687: 667: 651: 611: 584: 541: 435: 317:															
x= 626: 686: 736: 781: 817: 866: 904: 940: 951: 965: 984: 1003: 1019: 1072: 1099:															
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:															
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:															
y= 200: 79: -41: -158: -274: -380: -485: -574: -662: -709:															
x= 1125: 1122: 1120: 1089: 1057: 999: 941: 859: 777: 707:															
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:															
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:															

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 505.0 м Y= -829.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00173 доли ПДК
	0.00003 мг/м3

Достигается при опасном направлении 336 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6007	П	0.00020830	0.001733	100.0	100.0	8.3215094
			В сумме =	0.001733	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

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
000801 6007 П1		1.0					0.0	100.0	80.0	1.0	1.0	0.3	1.00	0	0.0009170

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

ПДКр для примеси 0344 = 0.2 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)	

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	000801 6007	0.00092	П	0.491	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.00092 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.491281 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221  
 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 12.0(У*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96  
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210  
 шаг сетки = 221.0

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= 1201 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)

x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
Qc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 980 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)

x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
Qc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 759 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=187)

x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
Qc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 538 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=190)

x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
Qc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 317 : Y-строка 5 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=199)

x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
Qc : 0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.007:	0.008:	0.004:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.002:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 96 : Y-строка 6 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=259)

x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
Qc : 0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.004:	0.016:	0.031:	0.006:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.003:	0.006:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -125 : Y-строка 7 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=339)

x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
Qc : 0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.003:	0.008:	0.009:	0.004:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -346 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=349)

x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
------------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	-------	-------

## ЧК «Minerals Operating Ltd.»

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cs : 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= -567 : Y-строка 9  Cмах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 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= -788 : Y-строка 10 Cмах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 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= -1009 : Y-строка 11 Cмах= 0.000 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03108 доли ПДК
	0.00622 мг/м3

Достигается при опасном направлении 259 град.  
и скорости ветра 5.32 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. %	Коеф.влияния
1	000801 6007	П	0.00091700	0.031084	100.0	100.0	33.8978653
			В сумме =	0.031084	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1

Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м
Длина и ширина : L= 2431 м; B= 2210 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	3
4-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	4
5-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.007	0.008	0.004	0.001	0.001	.	.	5
6-С	.	.	0.001	0.001	0.004	0.016	0.031	0.006	0.001	0.001	.	.	С- 6
7-	.	.	0.001	0.001	0.003	0.008	0.009	0.004	0.001	0.001	.	.	7
8-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	8
9-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.03108 долей ПДК  
=0.00622 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м  
При опасном направлении ветра : 259 град.  
и "опасной" скорости ветра : 5.32 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 115

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

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=	-709:	-743:	-769:	-806:	-829:	-856:	-869:	-891:	-899:	-913:	-913:	-913:	-921:	-921:	-919:
x=	707:	668:	618:	565:	505:	454:	398:	340:	278:	220:	208:	161:	101:	100:	100:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~ ~~~~~															
y=	-919:	-921:	-921:	-919:	-913:	-913:	-913:	-897:	-890:	-872:	-856:	-824:	-805:	-775:	-743:
x=	99:	89:	88:	88:	36:	-21:	-33:	-100:	-152:	-201:	-267:	-328:	-377:	-421:	-481:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~ ~~~~~															
y=	-699:	-668:	-627:	-584:	-529:	-488:	-438:	-385:	-325:	-274:	-218:	-160:	-98:	-40:	19:
x=	-531:	-576:	-612:	-661:	-699:	-735:	-761:	-798:	-821:	-848:	-861:	-883:	-891:	-905:	-905:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~ ~~~~~															
y=	80:	81:	81:	132:	201:	268:	320:	369:	435:	496:	545:	589:	649:	663:	666:
x=	-913:	-913:	-911:	-905:	-905:	-889:	-882:	-864:	-848:	-816:	-797:	-767:	-735:	-723:	-721:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~ ~~~~~															
y=	675:	688:	727:	744:	748:	783:	819:	868:	906:	942:	968:	1005:	1028:	1055:	1068:
x=	-713:	-706:	-671:	-660:	-655:	-631:	-590:	-547:	-492:	-451:	-401:	-348:	-288:	-237:	-181:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~ ~~~~~															
y=	1090:	1098:	1112:	1112:	1120:	1120:	1118:	1112:	1112:	1096:	1089:	1071:	1055:	1023:	1004:
x=	-123:	-61:	-3:	56:	117:	118:	118:	169:	238:	305:	357:	406:	472:	533:	582:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~ ~~~~~															
y=	974:	942:	898:	867:	826:	783:	728:	687:	667:	651:	611:	584:	541:	435:	317:
x=	626:	686:	736:	781:	817:	866:	904:	940:	951:	965:	984:	1003:	1019:	1072:	1099:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~ ~~~~~															
y=	200:	79:	-41:	-158:	-274:	-380:	-485:	-574:	-662:	-709:					
x=	1125:	1122:	1120:	1089:	1057:	999:	941:	859:	777:	707:					
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:					
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:					
~~~~~ ~~~~~															

Результаты расчета в точке максимума      УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки :    X=    505.0 м      Y=   -829.0 м

Максимальная суммарная концентрация    Cs=   0.00040 доли ПДК    |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	----/с----	----м3/с----	градС	-----	-----	-----	-----	гр.	-----	-----	-----	-----/с----
000801 0001 Т		2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	120.0	107.0			1.0	1.00	0	0.0060000	
000801 0002 Т		0.5	0.050	2.70	0.0053	0.0	130.0	100.0			1.0	1.00	0	0.0013170	
~~~~~ ~~~~~															

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 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 (См')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	[м]---
1	000801 0001	0.00600	Т	2.484	1.01	23.0
2	000801 0002	0.00132	Т	1.568	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.00732 г/с				
Сумма См по всем источникам =		4.052051 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.81 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221

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 12.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96  
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210  
 шаг сетки = 221.0

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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 1201 : Y-строка 1 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)

x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
Qc :	0.015:	0.016:	0.019:	0.023:	0.026:	0.028:	0.029:	0.027:	0.024:	0.021:	0.017:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:

y= 980 : Y-строка 2 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)

x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
Qc :	0.016:	0.019:	0.024:	0.031:	0.038:	0.043:	0.044:	0.040:	0.034:	0.027:	0.022:
Cc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= 759 : Y-строка 3 Стах= 0.074 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)

x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
Qc :	0.018:	0.023:	0.031:	0.043:	0.058:	0.071:	0.074:	0.065:	0.050:	0.036:	0.027:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	117 :	122 :	128 :	137 :	150 :	166 :	185 :	203 :	217 :	228 :	235 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.014:	0.018:	0.025:	0.034:	0.046:	0.056:	0.059:	0.051:	0.039:	0.029:	0.021:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.005:	0.006:	0.009:	0.012:	0.015:	0.015:	0.014:	0.010:	0.008:	0.006:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y= 538 : Y-строка 4 Стах= 0.139 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)

x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
Qc :	0.020:	0.027:	0.039:	0.060:	0.091:	0.129:	0.139:	0.109:	0.073:	0.047:	0.032:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:
Фоп:	109 :	112 :	118 :	126 :	138 :	159 :	188 :	213 :	229 :	239 :	245 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.016:	0.022:	0.031:	0.047:	0.072:	0.102:	0.111:	0.086:	0.058:	0.037:	0.025:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.006:	0.008:	0.012:	0.019:	0.027:	0.029:	0.023:	0.016:	0.010:	0.007:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y= 317 : Y-строка 5 Стах= 0.332 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

x=	-1146	:	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:											
Qc	:	0.022:	0.030:	0.046:	0.077:	0.140:	0.260:	0.332:	0.186:	0.101:	0.059:	0.037:	0.025:											
Cc	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.004:	0.008:	0.010:	0.006:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:											
Фоп:	99	:	101	:	104	:	109	:	119	:	142	:	196	:	233	:	247	:	254	:	257	:	260	:
Uоп:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	8.03	:	4.65	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:
Ви	:	0.017:	0.024:	0.037:	0.061:	0.110:	0.208:	0.275:	0.146:	0.079:	0.046:	0.029:	0.020:											
Ки	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:											
Ви	:	0.004:	0.006:	0.010:	0.016:	0.029:	0.052:	0.056:	0.040:	0.022:	0.012:	0.008:	0.005:											
Ки	:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:											

y= 96 :	Y-строка 6 Cmax= 1.977 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=279)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.022:	0.032:	0.049:	0.085:	0.166:	0.532:	1.977:	0.246:	0.115:	0.063:	0.038:	0.026:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.005:	0.016:	0.059:	0.007:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:
Фоп:	90 :	89 :	89 :	89 :	89 :	86 :	279 :	272 :	271 :	271 :	271 :	270 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	2.20 :	1.18 :	8.78 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.017:	0.025:	0.039:	0.067:	0.131:	0.452:	1.494:	0.192:	0.090:	0.050:	0.030:	0.020:
Ки :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ви :	0.005:	0.006:	0.010:	0.018:	0.035:	0.080:	0.484:	0.053:	0.025:	0.014:	0.008:	0.006:
Ки :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -125 : Y-строка / Cmax= 0.301 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=346)												
-----												
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
-----												
Qc :	0.021:	0.030:	0.046:	0.076:	0.135:	0.240:	0.301:	0.180:	0.099:	0.058:	0.036:	0.025:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.004:	0.007:	0.009:	0.005:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:
Фоп:	80 :	78 :	74 :	69 :	59 :	35 :	346 :	310 :	295 :	288 :	284 :	281 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	8.88 :	6.41 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.017:	0.024:	0.036:	0.060:	0.106:	0.192:	0.238:	0.139:	0.077:	0.045:	0.029:	0.020:
Ки :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ви :	0.004:	0.006:	0.009:	0.016:	0.028:	0.048:	0.063:	0.041:	0.022:	0.012:	0.008:	0.005:
Ки :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -346 :	Y-строка 8 Cmax= 0.132 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.020:	0.027:	0.039:	0.058:	0.088:	0.122:	0.132:	0.105:	0.071:	0.046:	0.032:	0.023:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	70 :	67 :	61 :	53 :	40 :	20 :	353 :	328 :	312 :	302 :	296 :	291 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.016:	0.021:	0.031:	0.046:	0.069:	0.096:	0.103:	0.082:	0.056:	0.036:	0.025:	0.018:
Ки :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :
Ви :	0.004 :	0.006 :	0.008 :	0.012:	0.018:	0.026:	0.029:	0.023:	0.015:	0.010:	0.007:	0.005:
Ки :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :

y= -567 :	Y-строка 9 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.018:	0.023:	0.031:	0.042:	0.055:	0.068:	0.071:	0.062:	0.047:	0.035:	0.026:	0.020:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	62 :	57 :	51 :	42 :	30 :	14 :	355 :	337 :	323 :	313 :	306 :	300 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.014:	0.018:	0.024:	0.033:	0.044:	0.053:	0.056:	0.049:	0.037:	0.028:	0.021:	0.016:
Ки :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ви :	0.004:	0.005:	0.006:	0.009:	0.012:	0.014:	0.015:	0.013:	0.010:	0.008:	0.006:	0.004:
Ки :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -788 :	Y-строка 10 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.016:	0.019:	0.024:	0.030:	0.036:	0.041:	0.042:	0.039:	0.033:	0.027:	0.021:	0.017:
Cc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -1009 :	Y-строка 11 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.014:	0.016:	0.019:	0.022:	0.025:	0.028:	0.028:	0.027:	0.024:	0.020:	0.017:	0.015:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0												
Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м												
Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.97745 доли ПДК   0.05932 мг/м3												
Достигается при опасном направлении 279 град. и скорости ветра 1.18 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- (Мг)	---	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	Б=С/М	----		
1	000801	0001	Т		0.0060	1.493816	75.5	75.5	248.9693298			
2	000801	0002	Т		0.0013	0.483637	24.5	100.0	367.2259216			
	В сумме =				1.977453		100.0					
	Суммарный вклад остальных =				0.000000		0.0					

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м |  
 | Длина и ширина : L= 2431 м; B= 2210 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1-	0.015	0.016	0.019	0.023	0.026	0.028	0.029	0.027	0.024	0.021	0.017	0.015	1
2-	0.016	0.019	0.024	0.031	0.038	0.043	0.044	0.040	0.034	0.027	0.022	0.017	2
3-	0.018	0.023	0.031	0.043	0.058	0.071	0.074	0.065	0.050	0.036	0.027	0.020	3
4-	0.020	0.027	0.039	0.060	0.091	0.129	0.139	0.109	0.073	0.047	0.032	0.023	4
5-	0.022	0.030	0.046	0.077	0.140	0.260	0.332	0.186	0.101	0.059	0.037	0.025	5
6-С	0.022	0.032	0.049	0.085	0.166	0.532	1.977	0.246	0.115	0.063	0.038	0.026	6
7-	0.021	0.030	0.046	0.076	0.135	0.240	0.301	0.180	0.099	0.058	0.036	0.025	7
8-	0.020	0.027	0.039	0.058	0.088	0.122	0.132	0.105	0.071	0.046	0.032	0.023	8
9-	0.018	0.023	0.031	0.042	0.055	0.068	0.071	0.062	0.047	0.035	0.026	0.020	9
10-	0.016	0.019	0.024	0.030	0.036	0.041	0.042	0.039	0.033	0.027	0.021	0.017	10
11-	0.014	0.016	0.019	0.022	0.025	0.028	0.028	0.027	0.024	0.020	0.017	0.015	11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =1.97745 долей ПДК  
 =0.05932 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 180.5м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м  
 При опасном направлении ветра : 279 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.18 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 115

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=	-709:	-743:	-769:	-806:	-829:	-856:	-869:	-891:	-899:	-913:	-913:	-913:	-921:	-921:	-919:
x=	707:	668:	618:	565:	505:	454:	398:	340:	278:	220:	208:	161:	101:	100:	100:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
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=	-919:	-921:	-921:	-919:	-913:	-913:	-913:	-897:	-890:	-872:	-856:	-824:	-805:	-775:	-743:
x=	99:	89:	88:	88:	36:	-21:	-33:	-100:	-152:	-201:	-267:	-328:	-377:	-421:	-481:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
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=	-699:	-668:	-627:	-584:	-529:	-488:	-438:	-385:	-325:	-274:	-218:	-160:	-98:	-40:	19:
x=	-531:	-576:	-612:	-661:	-699:	-735:	-761:	-798:	-821:	-848:	-861:	-883:	-891:	-905:	-905:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:
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=	80:	81:	81:	132:	201:	268:	320:	369:	435:	496:	545:	589:	649:	663:	666:
x=	-913:	-913:	-911:	-905:	-905:	-889:	-882:	-864:	-848:	-816:	-797:	-767:	-735:	-723:	-721:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
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=	675:	688:	727:	744:	748:	783:	819:	868:	906:	942:	968:	1005:	1028:	1055:	1068:
x=	-713:	-706:	-671:	-660:	-655:	-631:	-590:	-547:	-492:	-451:	-401:	-348:	-288:	-237:	-181:

## ЧК «Minerals Operating Ltd.»

```

-----
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034:
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= 1090: 1098: 1112: 1112: 1120: 1120: 1118: 1112: 1112: 1096: 1089: 1071: 1055: 1023: 1004:
-----
x= -123: -61: -3: 56: 117: 118: 118: 169: 238: 305: 357: 406: 472: 533: 582:
-----
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
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= 974: 942: 898: 867: 826: 783: 728: 687: 667: 651: 611: 584: 541: 435: 317:
-----
x= 626: 686: 736: 781: 817: 866: 904: 940: 951: 965: 984: 1003: 1019: 1072: 1099:
-----
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.035:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

y= 200: 79: -41: -158: -274: -380: -485: -574: -662: -709:
-----
x= 1125: 1122: 1120: 1089: 1057: 999: 941: 859: 777: 707:
-----
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
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:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03467 доли ПДК
	0.00104 мг/м3

Достигается при опасном направлении 244 град.  
и скорости ветра 12.00 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- (Мг) ----- С [доли ПДК] ----- b=C/M -----							
1	000801 0001	Т	0.0060	0.027346	78.9	78.9	4.5576730
2	000801 0002	Т	0.0013	0.007329	21.1	100.0	5.5647454
В сумме =				0.034675	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

Примесь :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	KP	Ди	Выброс
<Об-п> <Ис> <М-п> <Ис> <М-п> <Ис> <М-п> <Ис> <М-п> <Ис> <М-п> <Ис> <М-п> <Ис> <М-п> <Ис>															
000801 0001	Т	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	120.0	107.0					1.0	1.00	0.0060000
000801 0002	Т	0.5	0.050	2.70	0.0053	0.0	130.0	100.0					1.0	1.00	0.0013170

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
----- <Об-п> <Ис> ----- <М-п> <Ис> ----- <М-п> <Ис> ----- <М-п> <Ис> ----- <М-п> <Ис> -----							
1	000801 0001	0.00600	Т	1.490	1.01	23.0	
2	000801 0002	0.00132	Т	0.941	0.50	11.4	
Суммарный Мг =				0.00732	г/с		
Сумма См по всем источникам =				2.431231	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.81	м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221

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 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.81 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96  
размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210  
шаг сетки = 221.0

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= 1201 : Y-строка 1 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)  
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 980 : Y-строка 2 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)  
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.026: 0.026: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 759 : Y-строка 3 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)  
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.035: 0.043: 0.044: 0.039: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 538 : Y-строка 4 Стах= 0.084 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)  
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
Qc : 0.012: 0.016: 0.024: 0.036: 0.055: 0.077: 0.084: 0.066: 0.044: 0.028: 0.019: 0.014:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 109 : 112 : 118 : 126 : 138 : 159 : 188 : 213 : 229 : 239 : 245 : 250 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.043: 0.061: 0.066: 0.052: 0.035: 0.022: 0.015: 0.011:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.017: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 317 : Y-строка 5 Стах= 0.199 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)  
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
Qc : 0.013: 0.018: 0.028: 0.046: 0.084: 0.156: 0.199: 0.111: 0.061: 0.035: 0.022: 0.015:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 142 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :8.03 : 4.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.010: 0.014: 0.022: 0.037: 0.066: 0.125: 0.165: 0.088: 0.047: 0.028: 0.017: 0.012:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.031: 0.034: 0.024: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 96 : Y-строка 6 Стах= 1.186 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=279)  
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
Qc : 0.013: 0.019: 0.030: 0.051: 0.100: 0.319: 1.186: 0.147: 0.069: 0.038: 0.023: 0.016:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.016: 0.059: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 86 : 279 : 272 : 271 : 271 : 271 : 270 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :2.20 : 1.18 : 8.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.010: 0.015: 0.024: 0.040: 0.079: 0.271: 0.896: 0.115: 0.054: 0.030: 0.018: 0.012:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.021: 0.048: 0.290: 0.032: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -125 : Y-строка 7 Стах= 0.181 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=346)  
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
Qc : 0.013: 0.018: 0.027: 0.046: 0.081: 0.144: 0.181: 0.108: 0.059: 0.035: 0.022: 0.015:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 80 : 78 : 74 : 69 : 59 : 35 : 346 : 310 : 295 : 288 : 284 : 281 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :8.88 : 6.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.010: 0.014: 0.022: 0.036: 0.064: 0.115: 0.143: 0.083: 0.046: 0.027: 0.017: 0.012:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.029: 0.038: 0.024: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -346 : Y-строка 8 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)  
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
Qc : 0.012: 0.016: 0.023: 0.035: 0.053: 0.073: 0.079: 0.063: 0.043: 0.028: 0.019: 0.014:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 296 : 291 :

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.013: 0.018: 0.028: 0.042: 0.057: 0.062: 0.049: 0.033: 0.022: 0.015: 0.011:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.017: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -567 : Y-строка 9 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.033: 0.041: 0.042: 0.037: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -788 : Y-строка 10 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1009 : Y-строка 11 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.18647 доли ПДК |  
 | 0.05932 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 279 град.
 и скорости ветра 1.18 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 | 000801 | 0001 | Т | 0.0060 | 0.896290 | 75.5 | 149.3815918 |
| 2 | 000801 | 0002 | Т | 0.0013 | 0.290182 | 24.5 | 220.3355560 |
| В сумме = | | | | 1.186471 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :009 Восточно-Казахстанская область.
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1
 | Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м |
 | Длина и ширина : L= 2431 м; В= 2210 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м |
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.017	0.016	0.015	0.012	0.010	0.009	1
2-	0.010	0.012	0.015	0.018	0.023	0.026	0.026	0.024	0.020	0.016	0.013	0.010	2
3-	0.011	0.014	0.019	0.026	0.035	0.043	0.044	0.039	0.030	0.022	0.016	0.012	3
4-	0.012	0.016	0.024	0.036	0.055	0.077	0.084	0.066	0.044	0.028	0.019	0.014	4
5-	0.013	0.018	0.028	0.046	0.084	0.156	0.199	0.111	0.061	0.035	0.022	0.015	5
6-С	0.013	0.019	0.030	0.051	0.100	0.319	1.186	0.147	0.069	0.038	0.023	0.016	6
7-	0.013	0.018	0.027	0.046	0.081	0.144	0.181	0.108	0.059	0.035	0.022	0.015	7
8-	0.012	0.016	0.023	0.035	0.053	0.073	0.079	0.063	0.043	0.028	0.019	0.014	8
9-	0.011	0.014	0.018	0.025	0.033	0.041	0.042	0.037	0.028	0.021	0.016	0.012	9
10-	0.010	0.011	0.014	0.018	0.022	0.025	0.025	0.023	0.020	0.016	0.013	0.010	10
11-	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.017	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm =1.18647 долей ПДК  
 =0.05932 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xm = 180.5м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 96.0 м  
 При опасном направлении ветра : 279 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.18 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

## ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 115

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y=	-709:	-743:	-769:	-806:	-829:	-856:	-869:	-891:	-899:	-913:	-913:	-913:	-921:	-921:	-919:
x=	707:	668:	618:	565:	505:	454:	398:	340:	278:	220:	208:	161:	101:	100:	100:
Qc :	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	-919:	-921:	-921:	-919:	-913:	-913:	-913:	-897:	-890:	-872:	-856:	-824:	-805:	-775:	-743:
x=	99:	89:	88:	88:	36:	-21:	-33:	-100:	-152:	-201:	-267:	-328:	-377:	-421:	-481:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
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=	-699:	-668:	-627:	-584:	-529:	-488:	-438:	-385:	-325:	-274:	-218:	-160:	-98:	-40:	19:
x=	-531:	-576:	-612:	-661:	-699:	-735:	-761:	-798:	-821:	-848:	-861:	-883:	-891:	-905:	-905:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:
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=	80:	81:	81:	132:	201:	268:	320:	369:	435:	496:	545:	589:	649:	663:	666:
x=	-913:	-913:	-911:	-905:	-905:	-889:	-882:	-864:	-848:	-816:	-797:	-767:	-735:	-723:	-721:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	675:	688:	727:	744:	748:	783:	819:	868:	906:	942:	968:	1005:	1028:	1055:	1068:
x=	-713:	-706:	-671:	-660:	-655:	-631:	-590:	-547:	-492:	-451:	-401:	-348:	-288:	-237:	-181:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	1090:	1098:	1112:	1112:	1120:	1120:	1118:	1112:	1112:	1096:	1089:	1071:	1055:	1023:	1004:
x=	-123:	-61:	-3:	56:	117:	118:	118:	169:	238:	305:	357:	406:	472:	533:	582:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	974:	942:	898:	867:	826:	783:	728:	687:	667:	651:	611:	584:	541:	435:	317:
x=	626:	686:	736:	781:	817:	866:	904:	940:	951:	965:	984:	1003:	1019:	1072:	1099:
Qc :	0.021:	0.020:	0.021:	0.020:	0.021:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.021:
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=	200:	79:	-41:	-158:	-274:	-380:	-485:	-574:	-662:	-709:
x=	1125:	1122:	1120:	1089:	1057:	999:	941:	859:	777:	707:
Qc :	0.020:	0.021:	0.020:	0.021:	0.020:	0.021:	0.020:	0.021:	0.020:	0.021:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.02080 доли ПДК
	0.00104 мг/м3

Достигается при опасном направлении 244 град.  
 и скорости ветра 12.00 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	000801 0001	Т	0.0060	0.016408	78.9	78.9	2.7346036
2	000801 0002	Т	0.0013	0.004397	21.1	100.0	3.3388472
В сумме =				0.020805	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	П	1.0				0.0	10.0	75.0	5.0	5.0	0	1.0	1.00	0	0.0063100

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

- 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	M	Тип	См (См`)	Um	Xm									
п/п-	коб-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	----	----	[м]							
1	000801 6008	0.00631	П	0.188	0.50	11.4									
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.00631 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.187809 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221  
 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 12.0(У*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96  
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210  
 шаг сетки = 221.0

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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 1201 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= -40.5; напр.ветра=177)	
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:	
y= 980 : Y-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (x= -40.5; напр.ветра=177)	
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:	
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:	
y= 759 : Y-строка 3 Смах= 0.002 долей ПДК (x= -40.5; напр.ветра=176)	
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
y= 538 : Y-строка 4 Смах= 0.003 долей ПДК (x= -40.5; напр.ветра=174)	
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:	
y= 317 : Y-строка 5 Смах= 0.007 долей ПДК (x= -40.5; напр.ветра=168)	
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:	

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

y= 96 : Y-строка 6 Стах= 0.059 долей ПДК (x= -40.5; напр.ветра=113)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.059: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.071: 0.013: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Фон: 91 : 91 : 92 : 92 : 94 : 113 : 263 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.91 : 0.82 : 5.70 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= -125 : Y-строка 7 Стах= 0.009 долей ПДК (x= -40.5; напр.ветра= 14)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= -346 : Y-строка 8 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -40.5; напр.ветра= 7)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= -567 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -40.5; напр.ветра= 4)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= -788 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -40.5; напр.ветра= 3)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
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:
~~~~~
y= -1009 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -40.5; напр.ветра= 3)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -40.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.05940 доли ПДК
	0.07129 мг/м3

Достигается при опасном направлении 113 град.  
и скорости ветра 0.82 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	000801	6008	П	0.0063	0.059404	100.0	100.0
				В сумме =	0.059404	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
Примесь :2732 - Керосин (654*)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра	X= 70 м; Y= 96 м
Длина и ширина	L= 2431 м; B= 2210 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 221 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	- 1
2-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	- 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	- 3
4-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 4
5-	0.001	0.001	0.001	0.003	0.005	0.007	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	- 5
6-C	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.059	0.011	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	C- 6
7-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.009	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	- 7
8-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	- 8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	- 9
10-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	-10
11-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	-11

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.05940 долей ПДК  
=0.07129 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -40.5м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 96.0 м  
При опасном направлении ветра : 113 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.82 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
Примесь :2732 - Керосин (654*)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 115

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=	-709:	-743:	-769:	-806:	-829:	-856:	-869:	-891:	-899:	-913:	-913:	-913:	-921:	-921:	-919:
x=	707:	668:	618:	565:	505:	454:	398:	340:	278:	220:	208:	161:	101:	100:	100:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-919:	-921:	-921:	-919:	-913:	-913:	-913:	-897:	-890:	-872:	-856:	-824:	-805:	-775:	-743:
x=	99:	89:	88:	88:	36:	-21:	-33:	-100:	-152:	-201:	-267:	-328:	-377:	-421:	-481:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-699:	-668:	-627:	-584:	-529:	-488:	-438:	-385:	-325:	-274:	-218:	-160:	-98:	-40:	19:
x=	-531:	-576:	-612:	-661:	-699:	-735:	-761:	-798:	-821:	-848:	-861:	-883:	-891:	-905:	-905:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	80:	81:	81:	132:	201:	268:	320:	369:	435:	496:	545:	589:	649:	663:	666:
x=	-913:	-913:	-911:	-905:	-905:	-889:	-882:	-864:	-848:	-816:	-797:	-767:	-735:	-723:	-721:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	675:	688:	727:	744:	748:	783:	819:	868:	906:	942:	968:	1005:	1028:	1055:	1068:
x=	-713:	-706:	-671:	-660:	-655:	-631:	-590:	-547:	-492:	-451:	-401:	-348:	-288:	-237:	-181:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1090:	1098:	1112:	1112:	1120:	1120:	1118:	1112:	1112:	1096:	1089:	1071:	1055:	1023:	1004:
x=	-123:	-61:	-3:	56:	117:	118:	118:	169:	238:	305:	357:	406:	472:	533:	582:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	974:	942:	898:	867:	826:	783:	728:	687:	667:	651:	611:	584:	541:	435:	317:
x=	626:	686:	736:	781:	817:	866:	904:	940:	951:	965:	984:	1003:	1019:	1072:	1099:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	200:	79:	-41:	-158:	-274:	-380:	-485:	-574:	-662:	-709:
x=	1125:	1122:	1120:	1089:	1057:	999:	941:	859:	777:	707:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -891.0 м Y= -98.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00102 доли ПДК
		0.00122 мг/м3

Достигается при опасном направлении 79 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
------	-----	-----	--------	--	-------	----------	--------	--------------	--

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

-----<Об-П>-<Ис>-----М- (Мг) --С [доли ПДК]-----b=C/M ---	
1   000801 6008   П   0.0063   0.001020   100.0   100.0   0.161650345	
В сумме = 0.001020 100.0	
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0	

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000801 0001 Т		2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	120.0	107.0				1.0	1.00	0	0.0600000
000801 0002 Т		0.5	0.050	2.70	0.0053	0.0	130.0	100.0				1.0	1.00	0	0.0131700
000801 6005 П1		1.0				0.0	100.0	87.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.0113000

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 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 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	M	Тип	См (См')	Um	Хм			
-п/п-	<Об-П>-<Ис>			[доли ПДК]	-[м/с]	-[м]			
1	000801 0001	0.06000	Т	0.745	1.01	23.0			
2	000801 0002	0.01317	Т	0.470	0.50	11.4			
3	000801 6005	0.01130	П	0.404	0.50	11.4			
Суммарный Мq =		0.08447 г/с							
Сумма См по всем источникам =		1.619212 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.73 м/с					

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 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 : 2431x2210 с шагом 221  
 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 12.0 (U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.73 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 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= 70 Y= 96  
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210  
 шаг сетки = 221.0

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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~ ~ ~ ~ ~

y= 1201 : Y-строка 1 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)	
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:	
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:	
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:	

y= 980 : Y-строка 2 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)	
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:	
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:	
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:	

## ЧК «Minerals Operating Ltd.»

```

y= 759 : Y-строка 3 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.025: 0.026: 0.023: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.025: 0.026: 0.023: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007:
-----

```

```

y= 538 : Y-строка 4 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.032: 0.045: 0.049: 0.038: 0.026: 0.017: 0.011: 0.008:
Cc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.032: 0.045: 0.049: 0.038: 0.026: 0.017: 0.011: 0.008:
-----

```

```

y= 317 : Y-строка 5 Стах= 0.112 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.049: 0.087: 0.112: 0.065: 0.035: 0.020: 0.013: 0.009:
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.049: 0.087: 0.112: 0.065: 0.035: 0.020: 0.013: 0.009:
Фоп: 100 : 102 : 105 : 110 : 119 : 143 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.37 : 5.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.033: 0.062: 0.082: 0.044: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.018: 0.012: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----

```

```

y= 96 : Y-строка 6 Стах= 0.627 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=278)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.008: 0.011: 0.018: 0.030: 0.059: 0.182: 0.627: 0.084: 0.040: 0.022: 0.013: 0.009:
Cc : 0.008: 0.011: 0.018: 0.030: 0.059: 0.182: 0.627: 0.084: 0.040: 0.022: 0.013: 0.009:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 87 : 278 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.00 : 1.12 : 9.33 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.012: 0.020: 0.039: 0.135: 0.440: 0.056: 0.027: 0.015: 0.009: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.024: 0.151: 0.016: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.023: 0.036: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----

```

```

y= -125 : Y-строка 7 Стах= 0.100 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=345)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.049: 0.087: 0.100: 0.062: 0.034: 0.020: 0.013: 0.009:
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.049: 0.087: 0.100: 0.062: 0.034: 0.020: 0.013: 0.009:
Фоп: 80 : 78 : 75 : 69 : 59 : 35 : 345 : 309 : 294 : 287 : 284 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.11 : 6.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.032: 0.057: 0.072: 0.042: 0.023: 0.014: 0.009: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.018: 0.012: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----

```

```

y= -346 : Y-строка 8 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=352)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.031: 0.043: 0.046: 0.037: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008:
Cc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.031: 0.043: 0.046: 0.037: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008:
-----

```

```

y= -567 : Y-строка 9 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.024: 0.025: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.024: 0.025: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
-----

```

```

y= -788 : Y-строка 10 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
-----

```

```

y= -1009 : Y-строка 11 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.62707 доли ПДК
	0.62707 мг/м3

Достигается при опасном направлении 278 град.

и скорости ветра 1.12 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	b=C/M	
----	<0Б-П>-<ИС>	----	-M- (Mg)	-C [доли ПДК]	-----	-----	-----	-----	
1	000801 0001	Т	0.0600	0.439613	70.1	70.1	7.3268762		
2	000801 0002	Т	0.0132	0.151428	24.1	94.3	11.4979849		
3	000801 6005	П	0.0113	0.036025	5.7	100.0	3.1880159		
В сумме =				0.627066	100.0				
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Параметры расчетного прямоугольника No 1									
Координаты центра		X= 70 м; Y= 96 м							
Длина и ширина		L= 2431 м; B= 2210 м							
Шаг сетки (dX=dY)		D= 221 м							

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	1
2	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.015	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	2
3	0.006	0.008	0.011	0.015	0.020	0.025	0.026	0.023	0.017	0.013	0.009	0.007	3
4	0.007	0.010	0.014	0.021	0.032	0.045	0.049	0.038	0.026	0.017	0.011	0.008	4
5	0.008	0.011	0.016	0.027	0.049	0.087	0.112	0.065	0.035	0.020	0.013	0.009	5
6	0.008	0.011	0.018	0.030	0.059	0.182	0.627	0.084	0.040	0.022	0.013	0.009	6
7	0.008	0.011	0.016	0.027	0.049	0.087	0.100	0.062	0.034	0.020	0.013	0.009	7
8	0.007	0.010	0.014	0.021	0.031	0.043	0.046	0.037	0.025	0.016	0.011	0.008	8
9	0.006	0.008	0.011	0.015	0.020	0.024	0.025	0.022	0.017	0.012	0.009	0.007	9
10	0.006	0.007	0.008	0.011	0.013	0.015	0.015	0.014	0.012	0.009	0.007	0.006	10
11	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.62707 долей ПДК  
 =0.62707 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м  
 При опасном направлении ветра : 278 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.12 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 115

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= | -709: | -743: | -769: | -806: | -829: | -856: | -869: | -891: | -899: | -913: | -913: | -913: | -921: | -921: | -919: |
| x= | 707: | 668: | 618: | 565: | 505: | 454: | 398: | 340: | 278: | 220: | 208: | 161: | 101: | 100: | 100: |
| Qc | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cc | : 0.012: | 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: |
| y= | -919: | -921: | -921: | -919: | -913: | -913: | -913: | -897: | -890: | -872: | -856: | -824: | -805: | -775: | -743: |
| x= | 99: | 89: | 88: | 88: | 36: | -21: | -33: | -100: | -152: | -201: | -267: | -328: | -377: | -421: | -481: |
| Qc | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.012: | 0.011: |
| Cc | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.012: | 0.011: |
| y= | -699: | -668: | -627: | -584: | -529: | -488: | -438: | -385: | -325: | -274: | -218: | -160: | -98: | -40: | 19: |
| x= | -531: | -576: | -612: | -661: | -699: | -735: | -761: | -798: | -821: | -848: | -861: | -883: | -891: | -905: | -905: |
| Qc | : 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.012: |
| Cc | : 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.012: |

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 80: | 81: | 81: | 132: | 201: | 268: | 320: | 369: | 435: | 496: | 545: | 589: | 649: | 663: | 666: |
| x= | -913: | -913: | -911: | -905: | -905: | -889: | -882: | -864: | -848: | -816: | -797: | -767: | -735: | -723: | -721: |
| Qc | : 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cc | : 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| y= | 675: | 688: | 727: | 744: | 748: | 783: | 819: | 868: | 906: | 942: | 968: | 1005: | 1028: | 1055: | 1068: |
| x= | -713: | -706: | -671: | -660: | -655: | -631: | -590: | -547: | -492: | -451: | -401: | -348: | -288: | -237: | -181: |
| Qc | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cc | : 0.012: | 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: |
| y= | 1090: | 1098: | 1112: | 1112: | 1120: | 1120: | 1118: | 1112: | 1112: | 1096: | 1089: | 1071: | 1055: | 1023: | 1004: |
| x= | -123: | -61: | -3: | 56: | 117: | 118: | 118: | 169: | 238: | 305: | 357: | 406: | 472: | 533: | 582: |
| Qc | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cc | : 0.012: | 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: |
| y= | 974: | 942: | 898: | 867: | 826: | 783: | 728: | 687: | 667: | 651: | 611: | 584: | 541: | 435: | 317: |
| x= | 626: | 686: | 736: | 781: | 817: | 866: | 904: | 940: | 951: | 965: | 984: | 1003: | 1019: | 1072: | 1099: |
| Qc | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cc | : 0.012: | 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: |
| y= | 200: | 79: | -41: | -158: | -274: | -380: | -485: | -574: | -662: | -709: | | | | | |
| x= | 1125: | 1122: | 1120: | 1089: | 1057: | 999: | 941: | 859: | 777: | 707: | | | | | |
| Qc | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | | | | | |
| Cc | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | | | | | |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01218 доли ПДК |
| 0.01218 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1 | 000801 0001 | Т | 0.0600 | 0.008204 | 67.4 | 67.4 | 0.136730179 |
| 2 | 000801 0002 | Т | 0.0132 | 0.002199 | 18.1 | 85.4 | 0.166942358 |
| 3 | 000801 6005 | П | 0.0113 | 0.001776 | 14.6 | 100.0 | 0.157169789 |
| | | | В сумме = | 0.012178 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
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 | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 000801 6001 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 88.0 | 80.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000480 |
| 000801 6002 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 117.0 | 119.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000598 |
| 000801 6003 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 119.0 | 99.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000422 |
| 000801 6004 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 102.0 | 97.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0020400 |
| 000801 6007 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 100.0 | 80.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003890 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 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 | | | |
| -п/-п- | <об-п> | <ис> | ----- | ----- | [доли ПДК] | -[м/с] | ----- | [м] | ----- |
| 1 | 000801 | 6001 | 0.00004800 | П | 0.017 | 0.50 | | 5.7 | |
| 2 | 000801 | 6002 | 0.00005980 | П | 0.021 | 0.50 | | 5.7 | |
| 3 | 000801 | 6003 | 0.00004220 | П | 0.015 | 0.50 | | 5.7 | |
| 4 | 000801 | 6004 | 0.002040 | П | 0.729 | 0.50 | | 5.7 | |
| 5 | 000801 | 6007 | 0.00039 | П | 0.139 | 0.50 | | 5.7 | |
| Суммарный Мг = 0.00258 г/с | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.921129 долей ПДК | | | | | | | | | |

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

| | |
|---|----------|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с |
|---|----------|

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :009 Восточно-Казахстанская область.
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 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 12.0(U\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :009 Восточно-Казахстанская область.
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

| 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1201 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 980 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)  
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 ~~~~~  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 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= 759 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=187)
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 538 : Y-строка 4 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=190)  
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 ~~~~~  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 317 : Y-строка 5 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=199)
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.013: 0.016: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 96 : Y-строка 6 Стах= 0.051 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=270)  
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 ~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.028: 0.051: 0.011: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.008: 0.015: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 3.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.024: 0.048: 0.009: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: : : : : : : :  
 Ки : : : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : 0.001: : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : 6003 : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= -125 : Y-строка 7 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=340)
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.013: 0.016: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -346 : Y-строка 8 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=350)  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -567 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -788 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1009 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05141 доли ПДК |  
 | 0.01542 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
 и скорости ветра 3.97 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000801 6004	П	0.0020	0.048028	93.4	93.4	23.5430851
2	000801 6007	П	0.00038900	0.001851	3.6	97.0	4.7592292
			В сумме =	0.049879	97.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.001533	3.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м  
 Длина и ширина : L= 2431 м; B= 2210 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*-	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
1-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 1
2-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	- 2
3-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	- 3
4-	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	- 4
5-	0.000	0.001	0.001	0.002	0.005	0.013	0.016	0.007	0.002	0.001	0.001	0.001	- 5
6-C	0.001	0.001	0.001	0.002	0.008	0.028	0.051	0.011	0.003	0.001	0.001	0.001	C- 6
7-	0.000	0.001	0.001	0.002	0.005	0.013	0.016	0.007	0.002	0.001	0.001	0.001	- 7
8-	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	- 8
9-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	- 9
10-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-10
11-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-11
	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.05141 долей ПДК  
 =0.01542 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 180.5м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 270 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 3.97 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 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: 115

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=	-709:	-743:	-769:	-806:	-829:	-856:	-869:	-891:	-899:	-913:	-913:	-913:	-921:	-921:	-919:
x=	707:	668:	618:	565:	505:	454:	398:	340:	278:	220:	208:	161:	101:	100:	100:
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=	-919:	-921:	-921:	-919:	-913:	-913:	-913:	-897:	-890:	-872:	-856:	-824:	-805:	-775:	-743:
x=	99:	89:	88:	88:	36:	-21:	-33:	-100:	-152:	-201:	-267:	-328:	-377:	-421:	-481:
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=	-699:	-668:	-627:	-584:	-529:	-488:	-438:	-385:	-325:	-274:	-218:	-160:	-98:	-40:	19:
x=	-531:	-576:	-612:	-661:	-699:	-735:	-761:	-798:	-821:	-848:	-861:	-883:	-891:	-905:	-905:
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=	80:	81:	81:	132:	201:	268:	320:	369:	435:	496:	545:	589:	649:	663:	666:
x=	-913:	-913:	-911:	-905:	-905:	-889:	-882:	-864:	-848:	-816:	-797:	-767:	-735:	-723:	-721:
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=	675:	688:	727:	744:	748:	783:	819:	868:	906:	942:	968:	1005:	1028:	1055:	1068:
x=	-713:	-706:	-671:	-660:	-655:	-631:	-590:	-547:	-492:	-451:	-401:	-348:	-288:	-237:	-181:
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=	1090:	1098:	1112:	1112:	1120:	1120:	1118:	1112:	1112:	1096:	1089:	1071:	1055:	1023:	1004:
x=	-123:	-61:	-3:	56:	117:	118:	118:	169:	238:	305:	357:	406:	472:	533:	582:
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=	974:	942:	898:	867:	826:	783:	728:	687:	667:	651:	611:	584:	541:	435:	317:
x=	626:	686:	736:	781:	817:	866:	904:	940:	951:	965:	984:	1003:	1019:	1072:	1099:
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:	79:	-41:	-158:	-274:	-380:	-485:	-574:	-662:	-709:
x=	1125:	1122:	1120:	1089:	1057:	999:	941:	859:	777:	707:
Qc :	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:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -671.0 м Y= 727.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00075 доли ПДК
		0.00023 мг/м3

Достигается при опасном направлении 129 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 вклада ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния
[----]	<Об-П>[<Ис>]	[---]	М (Мг)	---C[доли ПДК]	[-----]	[-----]	b=C/M
1	000801 6004	П	0.0020	0.000597	79.6	79.6	0.292809218
2	000801 6007	П	0.00038900	0.000110	14.7	94.3	0.283824354
3	000801 6002	П	0.00005980	0.000017	2.3	96.6	0.286087632
			В сумме =	0.000725	96.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000026	3.4		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~м~~ ~м/с~ ~м3/с~ градC ~м~~ ~м~~ ~м~~ ~м~~ гр.~ ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/с~~															
----- Примесь 0330-----															
000801	0001	Т	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	120.0	107.0				1.0	1.00	0 0.0500000
000801	0002	Т	0.5	0.050	2.70	0.0053	0.0	130.0	100.0				1.0	1.00	0 0.0109700
000801	6008	П	1.0				0.0	10.0	75.0	5.0	5.0	0	1.0	1.00	0 0.0020630
----- Примесь 0333-----															
000801	6005	П	1.0				0.0	100.0	87.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0 0.0000318

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
 Группа суммации : __30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $См = См1/ПДК1 + ... + Смn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $См'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	$См (См')$	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[-м/с]-	-----
1	000801 0001	0.10000	Т	1.242	1.01	23.0
2	000801 0002	0.02194	Т	0.784	0.50	11.4
3	000801 6008	0.00413	П	0.147	0.50	11.4
4	000801 6005	0.00397	П	0.142	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $Mq =$		0.13003 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)				
Сумма $См$ по всем источникам =		2.314786 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.77 м/с	

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 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 : 2431x2210 с шагом 221  
 Расчет по границе санзоны. Покрывтие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.77 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 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= 70 Y= 96  
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210  
 шаг сетки = 221.0

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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 1201 :	Y-строка 1 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:
~~~~~												
y= 980 :	Y-строка 2 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.009:	0.010:	0.013:	0.016:	0.020:	0.022:	0.023:	0.021:	0.018:	0.014:	0.012:	0.009:
~~~~~												
y= 759 :	Y-строка 3 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)											

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

x=	-1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286	:
Qc	:	0.010	0.012	0.017	0.023	0.030	0.037	0.039	0.034	0.026	0.019	0.014	0.011
Фоп	:	109	113	118	126	139	160	188	213	229	239	245	250
Uоп	:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
У=	538	Y-строка 4 Стах= 0.072 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=188)											
x=	-1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286	:
Qc	:	0.011	0.015	0.021	0.032	0.048	0.067	0.072	0.057	0.039	0.025	0.017	0.012
Фоп	:	109	113	118	126	139	160	188	213	229	239	245	250
Uоп	:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	:	0.008	0.011	0.016	0.024	0.036	0.051	0.055	0.043	0.029	0.019	0.013	0.009
Ки	:	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ви	:	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.013	0.014	0.011	0.008	0.005	0.003	0.002
Ки	:	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ви	:	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	:	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
У=	317	Y-строка 5 Стах= 0.170 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=196)											
x=	-1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286	:
Qc	:	0.012	0.016	0.025	0.041	0.072	0.133	0.170	0.098	0.054	0.031	0.020	0.013
Фоп	:	100	102	105	110	119	143	196	233	247	254	257	260
Uоп	:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	8.10	4.65	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	:	0.009	0.012	0.018	0.030	0.055	0.104	0.138	0.073	0.040	0.023	0.014	0.010
Ки	:	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ви	:	0.002	0.003	0.005	0.008	0.015	0.026	0.028	0.020	0.011	0.006	0.004	0.003
Ки	:	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ви	:	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000
Ки	:	0.008	0.008	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
У=	96	Y-строка 6 Стах= 1.002 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=279)											
x=	-1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286	:
Qc	:	0.012	0.017	0.027	0.046	0.090	0.274	1.002	0.128	0.061	0.033	0.020	0.014
Фоп	:	90	90	89	89	89	87	279	272	271	271	270	270
Uоп	:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	2.09	1.17	9.04	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	:	0.009	0.012	0.020	0.034	0.065	0.225	0.746	0.096	0.045	0.025	0.015	0.010
Ки	:	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ви	:	0.002	0.003	0.005	0.009	0.018	0.041	0.242	0.027	0.013	0.007	0.004	0.003
Ки	:	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ви	:	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.008	0.011	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000
Ки	:	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
У=	-125	Y-строка 7 Стах= 0.153 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=346)											
x=	-1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286	:
Qc	:	0.012	0.016	0.025	0.042	0.073	0.125	0.153	0.093	0.052	0.031	0.019	0.013
Фоп	:	80	78	74	69	59	35	346	309	295	288	284	281
Uоп	:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	8.95	6.53	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	:	0.008	0.012	0.018	0.030	0.053	0.096	0.119	0.070	0.039	0.023	0.014	0.010
Ки	:	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ви	:	0.002	0.003	0.005	0.008	0.014	0.024	0.031	0.020	0.011	0.006	0.004	0.003
Ки	:	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ви	:	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000
Ки	:	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
У=	-346	Y-строка 8 Стах= 0.068 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=353)											
x=	-1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286	:
Qc	:	0.011	0.015	0.021	0.032	0.047	0.063	0.068	0.054	0.037	0.024	0.017	0.012
Фоп	:	70	67	61	53	40	20	353	328	312	302	295	291
Uоп	:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	:	0.008	0.011	0.015	0.023	0.035	0.048	0.051	0.041	0.028	0.018	0.012	0.009
Ки	:	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ви	:	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.013	0.014	0.011	0.008	0.005	0.003	0.002
Ки	:	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ви	:	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	:	0.008	0.008	0.008	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
У=	-567	Y-строка 9 Стах= 0.037 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=355)											
x=	-1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286	:
Qc	:	0.010	0.012	0.017	0.022	0.029	0.036	0.037	0.033	0.025	0.019	0.014	0.011
У=	-788	Y-строка 10 Стах= 0.022 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=356)											
x=	-1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286	:
Qc	:	0.009	0.010	0.013	0.016	0.019	0.022	0.022	0.021	0.017	0.014	0.011	0.009
У=	-1009	Y-строка 11 Стах= 0.015 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=357)											
x=	-1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286	:
Qc	:	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.015	0.015	0.014	0.013	0.011	0.009	0.008

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.00240 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 279 град.  
и скорости ветра 1.17 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000801 0001	Т	0.1000	0.746176	74.4	74.4	7.4617577
2	000801 0002	Т	0.0219	0.242399	24.2	98.6	11.0482616
			В сумме =	0.988575	98.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.013823	1.4		

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
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= 70 м; Y= 96 м  
Длина и ширина : L= 2431 м; B= 2210 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.015	0.015	0.014	0.013	0.011	0.009	0.008	1-
2-	0.009	0.010	0.013	0.016	0.020	0.022	0.023	0.021	0.018	0.014	0.012	0.009	2-
3-	0.010	0.012	0.017	0.023	0.030	0.037	0.039	0.034	0.026	0.019	0.014	0.011	3-
4-	0.011	0.015	0.021	0.032	0.048	0.067	0.072	0.057	0.039	0.025	0.017	0.012	4-
5-	0.012	0.016	0.025	0.041	0.072	0.133	0.170	0.098	0.054	0.031	0.020	0.013	5-
6-с	0.012	0.017	0.027	0.046	0.090	0.274	1.002	0.128	0.061	0.033	0.020	0.014	с- 6
7-	0.012	0.016	0.025	0.042	0.073	0.125	0.153	0.093	0.052	0.031	0.019	0.013	7-
8-	0.011	0.015	0.021	0.032	0.047	0.063	0.068	0.054	0.037	0.024	0.017	0.012	8-
9-	0.010	0.012	0.017	0.022	0.029	0.036	0.037	0.033	0.025	0.019	0.014	0.011	9-
10-	0.009	0.010	0.013	0.016	0.019	0.022	0.022	0.021	0.017	0.014	0.011	0.009	-10
11-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.015	0.015	0.014	0.013	0.011	0.009	0.008	-11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.00240  
Достигается в точке с координатами: Xм = 180.5м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м  
При опасном направлении ветра : 279 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.17 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
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: 115

Расшифровка обозначений  
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]  
Фоп- опасное напрвл. 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 Смax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
~~~~~

y=	-709:	-743:	-769:	-806:	-829:	-856:	-869:	-891:	-899:	-913:	-913:	-913:	-921:	-921:	-919:
x=	707:	668:	618:	565:	505:	454:	398:	340:	278:	220:	208:	161:	101:	100:	100:
Qс :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:
y=	-919:	-921:	-921:	-919:	-913:	-913:	-913:	-897:	-890:	-872:	-856:	-824:	-805:	-775:	-743:
x=	99:	89:	88:	88:	36:	-21:	-33:	-100:	-152:	-201:	-267:	-328:	-377:	-421:	-481:
Qс :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
y=	-699:	-668:	-627:	-584:	-529:	-488:	-438:	-385:	-325:	-274:	-218:	-160:	-98:	-40:	19:
x=	-531:	-576:	-612:	-661:	-699:	-735:	-761:	-798:	-821:	-848:	-861:	-883:	-891:	-905:	-905:

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~
y= 80: 81: 81: 132: 201: 268: 320: 369: 435: 496: 545: 589: 649: 663: 666:
~~~~~
x= -913: -913: -911: -905: -905: -889: -882: -864: -848: -816: -797: -767: -735: -723: -721:
~~~~~
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~
y= 675: 688: 727: 744: 748: 783: 819: 868: 906: 942: 968: 1005: 1028: 1055: 1068:
~~~~~
x= -713: -706: -671: -660: -655: -631: -590: -547: -492: -451: -401: -348: -288: -237: -181:
~~~~~
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~
y= 1090: 1098: 1112: 1112: 1120: 1120: 1118: 1112: 1112: 1096: 1089: 1071: 1055: 1023: 1004:
~~~~~
x= -123: -61: -3: 56: 117: 118: 118: 169: 238: 305: 357: 406: 472: 533: 582:
~~~~~
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~
y= 974: 942: 898: 867: 826: 783: 728: 687: 667: 651: 611: 584: 541: 435: 317:
~~~~~
x= 626: 686: 736: 781: 817: 866: 904: 940: 951: 965: 984: 1003: 1019: 1072: 1099:
~~~~~
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018:
~~~~~
y= 200: 79: -41: -158: -274: -380: -485: -574: -662: -709:
~~~~~
x= 1125: 1122: 1120: 1089: 1057: 999: 941: 859: 777: 707:
~~~~~
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.01851 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 244 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 0001	Т	0.1000	0.013673	73.9	73.9	0.136730194
2	000801 0002	Т	0.0219	0.003663	19.8	93.7	0.166942373
3	000801 6005	П	0.0040	0.000624	3.4	97.1	0.157169789
			В сумме =	0.017960	97.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.000546	2.9		

## 3. Исходные параметры источников. УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
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>	~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~														

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 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 Мq = М1/ПДК1 +...+ Мn/ПДКn, а															
суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее															
см. стр.36 ОНД-86)															
- 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															
Номер	Код	Мq	Тип	См (См`)	Ум	Хм									
п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п
1	000801 0001	0.85000	Т	10.557	1.01	23.0									
2	000801 0002	0.18644	Т	6.659	0.50	11.4									
3	000801 6007	0.00166	П	0.059	0.50	11.4									

4	000801 6008	0.05143	П	1.837	0.50	11.4
Суммарный Мq = 1.08953 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) Сумма См по всем источникам = 19.112619 долей ПДК ----- Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.78 м/с						

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
Расчет по границе санзоны. Покровы РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.78 м/с

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210
шаг сетки = 221.0

```

| ~~~~~|
| -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 |
| ~~~~~|

```

[illegible][illegible][illegible]

y= 538 :	Y-строка 4 Стаж= 0.597 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)										
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
Qc : 0.090 :	0.122:	0.175:	0.262:	0.392:	0.549:	0.597:	0.475:	0.322:	0.210:	0.143:	0.102:
Фон: 109 :	113 :	118 :	126 :	139 :	159 :	188 :	213 :	229 :	239 :	245 :	250 :
Угол:12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви : 0.067 :	0.092 :	0.133:	0.202:	0.307:	0.432:	0.470:	0.367:	0.244:	0.158:	0.108:	0.077:

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.024: 0.034: 0.052: 0.080: 0.115: 0.123: 0.098: 0.066: 0.043: 0.029: 0.021:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.005: 0.001: 0.003: 0.010: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 317 : Y-строка 5 Стах= 1.411 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qc : 0.097: 0.137: 0.207: 0.341: 0.598: 1.107: 1.411: 0.812: 0.447: 0.260: 0.164: 0.112:
Фоп: 100 : 102 : 105 : 110 : 119 : 142 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.04 : 4.60 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.072: 0.102: 0.154: 0.258: 0.469: 0.884: 1.171: 0.620: 0.336: 0.196: 0.123: 0.084:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.027: 0.041: 0.068: 0.124: 0.222: 0.239: 0.169: 0.092: 0.053: 0.033: 0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.014: 0.004: 0.001: 0.002: 0.022: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 96 : Y-строка 6 Стах= 8.441 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=279)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qc : 0.100: 0.144: 0.225: 0.387: 0.749: 2.266: 8.441: 1.070: 0.506: 0.279: 0.171: 0.115:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 87 : 279 : 272 : 271 : 271 : 271 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.11 : 1.18 : 9.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.074: 0.106: 0.168: 0.286: 0.557: 1.910: 6.349: 0.817: 0.381: 0.210: 0.129: 0.086:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.028: 0.043: 0.075: 0.150: 0.348: 2.054: 0.227: 0.107: 0.057: 0.035: 0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.041: 0.005: 0.036: 0.026: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -125 : Y-строка 7 Стах= 1.280 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=346)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qc : 0.098: 0.138: 0.209: 0.349: 0.606: 1.022: 1.280: 0.767: 0.430: 0.255: 0.162: 0.111:
Фоп: 80 : 78 : 74 : 69 : 59 : 35 : 346 : 309 : 295 : 288 : 284 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.88 : 6.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.072: 0.102: 0.154: 0.256: 0.453: 0.815: 1.012: 0.591: 0.328: 0.193: 0.122: 0.084:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.027: 0.040: 0.067: 0.120: 0.205: 0.266: 0.171: 0.092: 0.053: 0.033: 0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.032: 0.002: 0.001: 0.004: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -346 : Y-строка 8 Стах= 0.561 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qc : 0.090: 0.122: 0.176: 0.264: 0.386: 0.521: 0.561: 0.449: 0.309: 0.204: 0.140: 0.101:
Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 295 : 291 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.067: 0.090: 0.130: 0.196: 0.295: 0.406: 0.436: 0.348: 0.236: 0.154: 0.106: 0.076:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.024: 0.034: 0.051: 0.077: 0.111: 0.123: 0.097: 0.065: 0.042: 0.029: 0.021:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.013: 0.002: 0.001: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -567 : Y-строка 9 Стах= 0.305 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qc : 0.080: 0.104: 0.138: 0.186: 0.244: 0.293: 0.305: 0.269: 0.207: 0.156: 0.116: 0.088:
Фоп: 62 : 57 : 51 : 42 : 29 : 13 : 355 : 337 : 323 : 313 : 305 : 300 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.059: 0.077: 0.103: 0.140: 0.186: 0.226: 0.236: 0.207: 0.158: 0.118: 0.087: 0.066:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.048: 0.060: 0.064: 0.056: 0.043: 0.032: 0.024: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -788 : Y-строка 10 Стах= 0.185 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qc : 0.072: 0.086: 0.107: 0.134: 0.161: 0.181: 0.185: 0.170: 0.144: 0.117: 0.094: 0.076:
Фоп: 55 : 49 : 43 : 34 : 23 : 10 : 356 : 342 : 331 : 321 : 313 : 307 :
Уоп: 1.31 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.33 :
Ви : 0.054: 0.064: 0.080: 0.100: 0.122: 0.138: 0.142: 0.130: 0.110: 0.089: 0.071: 0.057:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.032: 0.037: 0.038: 0.035: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -1009 : Y-строка 11 Стах= 0.124 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qc : 0.065: 0.073: 0.084: 0.099: 0.112: 0.122: 0.124: 0.117: 0.104: 0.090: 0.077: 0.068:

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

```

Фоп: 49 : 43 : 36 : 28 : 19 : 8 : 357 : 346 : 336 : 327 : 320 : 314 :
Уоп: 1.31 : 1.32 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.33 : 1.32 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.055: 0.063: 0.074: 0.085: 0.092: 0.094: 0.089: 0.079: 0.068: 0.058: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.44050 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 279 град.

и скорости ветра 1.18 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
			М (Mg)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	000801	0001	Т 0.8500	6.348718	75.2	75.2	7.4690800
2	000801	0002	Т 0.1864	2.053968	24.3	99.6	11.0167770
			В сумме =	8.402686	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.037818	0.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1

Координаты центра	X= 70 м; Y= 96 м
Длина и ширина	L= 2431 м; B= 2210 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 221 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-	0.066	0.074	0.085	0.100	0.115	0.125	0.127	0.120	0.108	0.092	0.078	0.069
2-	0.072	0.087	0.108	0.135	0.164	0.187	0.192	0.177	0.150	0.121	0.096	0.077
3-	0.080	0.104	0.139	0.187	0.250	0.306	0.320	0.282	0.219	0.161	0.118	0.090
4-	0.090	0.122	0.175	0.262	0.392	0.549	0.597	0.475	0.322	0.210	0.143	0.102
5-	0.097	0.137	0.207	0.341	0.598	1.107	1.411	0.812	0.447	0.260	0.164	0.112
6-С	0.100	0.144	0.225	0.387	0.749	2.266	8.441	1.070	0.506	0.279	0.171	0.115
7-	0.098	0.138	0.209	0.349	0.606	1.022	1.280	0.767	0.430	0.255	0.162	0.111
8-	0.090	0.122	0.176	0.264	0.386	0.521	0.561	0.449	0.309	0.204	0.140	0.101
9-	0.080	0.104	0.138	0.186	0.244	0.293	0.305	0.269	0.207	0.156	0.116	0.088
10-	0.072	0.086	0.107	0.134	0.161	0.181	0.185	0.170	0.144	0.117	0.094	0.076
11-	0.065	0.073	0.084	0.099	0.112	0.122	0.124	0.117	0.104	0.090	0.077	0.068
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =8.44050

Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 279 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.18 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

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: 115

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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y=	-709:	-743:	-769:	-806:	-829:	-856:	-869:	-891:	-899:	-913:	-913:	-913:	-921:	-921:	-919:
x=	707:	668:	618:	565:	505:	454:	398:	340:	278:	220:	208:	161:	101:	100:	100:

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Qc : 0.151: 0.149: 0.150: 0.148: 0.148: 0.146: 0.148: 0.145: 0.147: 0.145: 0.145: 0.146: 0.144: 0.144: 0.145:
Фоп: 324 : 327 : 330 : 334 : 338 : 341 : 344 : 347 : 351 : 354 : 355 : 358 : 1 : 1 : 1 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.115: 0.113: 0.114: 0.113: 0.113: 0.112: 0.113: 0.111: 0.112: 0.110: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

y= -919: -921: -921: -919: -913: -913: -913: -897: -890: -872: -856: -824: -805: -775: -743:  
-----  
x= 99: 89: 88: 88: 36: -21: -33: -100: -152: -201: -267: -328: -377: -421: -481:  
-----  
Qc : 0.145: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.144: 0.143: 0.145: 0.144: 0.145: 0.143: 0.144: 0.143: 0.144: 0.143:  
Фоп: 1 : 2 : 2 : 2 : 5 : 8 : 8 : 12 : 15 : 18 : 22 : 26 : 28 : 31 : 35 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.110: 0.109: 0.110: 0.109: 0.110: 0.108: 0.109: 0.107: 0.108: 0.107:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

y= -699: -668: -627: -584: -529: -488: -438: -385: -325: -274: -218: -160: -98: -40: 19:

x= -531: -576: -612: -661: -699: -735: -761: -798: -821: -848: -861: -883: -891: -905: -905:

Qc : 0.145: 0.143: 0.145: 0.143: 0.146: 0.145: 0.146: 0.145: 0.147: 0.145: 0.147: 0.146: 0.148: 0.147: 0.148:
Фоп: 39 : 42 : 45 : 48 : 52 : 55 : 58 : 62 : 65 : 69 : 72 : 75 : 79 : 82 : 85 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.108: 0.107: 0.108: 0.107: 0.108: 0.107: 0.108: 0.107: 0.108: 0.107: 0.109: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

y= 80: 81: 81: 132: 201: 268: 320: 369: 435: 496: 545: 589: 649: 663: 666:  
-----  
x= -913: -913: -911: -905: -905: -889: -882: -864: -848: -816: -797: -767: -735: -723: -721:  
-----  
Qc : 0.147: 0.147: 0.147: 0.149: 0.147: 0.149: 0.148: 0.150: 0.148: 0.150: 0.149: 0.150: 0.149: 0.150: 0.150:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 92 : 95 : 99 : 102 : 105 : 109 : 113 : 116 : 119 : 123 : 124 : 124 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.111: 0.113: 0.112: 0.114: 0.113: 0.113: 0.114:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

y= 675: 688: 727: 744: 748: 783: 819: 868: 906: 942: 968: 1005: 1028: 1055: 1068:

x= -713: -706: -671: -660: -655: -631: -590: -547: -492: -451: -401: -348: -288: -237: -181:

Qc : 0.150: 0.149: 0.151: 0.150: 0.150: 0.149: 0.150: 0.148: 0.149: 0.148: 0.149: 0.147: 0.149: 0.147: 0.149:
Фоп: 125 : 125 : 128 : 129 : 130 : 132 : 135 : 139 : 143 : 146 : 149 : 153 : 156 : 159 : 163 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.113: 0.114: 0.115: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.113: 0.114: 0.113: 0.115: 0.113: 0.114: 0.113: 0.114:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

y= 1090: 1098: 1112: 1112: 1120: 1120: 1118: 1112: 1112: 1096: 1089: 1071: 1055: 1023: 1004:  
-----  
x= -123: -61: -3: 56: 117: 118: 118: 169: 238: 305: 357: 406: 472: 533: 582:  
-----  
Qc : 0.147: 0.149: 0.147: 0.148: 0.147: 0.147: 0.148: 0.149: 0.148: 0.149: 0.148: 0.150: 0.148: 0.150: 0.149:  
Фоп: 166 : 170 : 173 : 176 : 180 : 180 : 180 : 183 : 187 : 191 : 194 : 197 : 200 : 204 : 207 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.113: 0.114: 0.113: 0.114: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.113: 0.114: 0.113: 0.114: 0.113: 0.115: 0.114:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

y= 974: 942: 898: 867: 826: 783: 728: 687: 667: 651: 611: 584: 541: 435: 317:

x= 626: 686: 736: 781: 817: 866: 904: 940: 951: 965: 984: 1003: 1019: 1072: 1099:

Qc : 0.151: 0.150: 0.152: 0.151: 0.153: 0.151: 0.153: 0.152: 0.153: 0.152: 0.153: 0.152: 0.154: 0.152: 0.154:
Фоп: 210 : 214 : 218 : 221 : 224 : 228 : 232 : 235 : 236 : 237 : 240 : 242 : 244 : 251 : 258 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.115: 0.114: 0.115: 0.114: 0.116: 0.114: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.116: 0.115: 0.116: 0.114: 0.116:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

## ЧК «Minerals Operating Ltd.»

```

y=      200:      79:     -41:    -158:    -274:    -380:    -485:    -574:    -662:    -709:
-----
x=     1125:     1122:     1120:     1089:     1057:     999:     941:     859:     777:     707:
-----
Qс : 0.151: 0.153: 0.151: 0.152: 0.150: 0.152: 0.149: 0.151: 0.149: 0.151:
Фоп: 265 : 271 : 278 : 285 : 292 : 299 : 306 : 312 : 319 : 324 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.114: 0.115: 0.113: 0.115: 0.113: 0.115: 0.113: 0.114: 0.113: 0.115:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.15440 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 244 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000801 0001 | Т   | 0.8500                      | 0.116221 | 75.3      | 75.3   | 0.136730179   |
| 2    | 000801 0002 | Т   | 0.1864                      | 0.031125 | 20.2      | 95.4   | 0.166942358   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.147345 | 95.4      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.007058 | 4.6       |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
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    |
|-------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|-----|-------|-------|-----|-----|-----|------|------|-----------|-----------|
| Примесь 0330-----       |     |     |       |       |        |     |       |       |     |     |     |      |      |           |           |
| 000801 0001             | Т   | 2.0 | 0.10  | 15.50 | 0.1217 | 0.0 | 120.0 | 107.0 |     |     | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0500000 |           |
| 000801 0002             | Т   | 0.5 | 0.050 | 2.70  | 0.0053 | 0.0 | 130.0 | 100.0 |     |     | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0109700 |           |
| 000801 6008             | П1  | 1.0 |       |       |        | 0.0 | 10.0  | 75.0  | 5.0 | 5.0 | 0   | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0020630 |
| ----- Примесь 0342----- |     |     |       |       |        |     |       |       |     |     |     |      |      |           |           |
| 000801 6007             | П1  | 1.0 |       |       |        | 0.0 | 100.0 | 80.0  | 1.0 | 1.0 | 0   | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0002083 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

|                                                                                                                                                                 |        |      |            |            |      |       |      |      |  |  |  |                        |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|------------|------------|------|-------|------|------|--|--|--|------------------------|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКn$ (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        | $Cm (Cm')$ | $Um$ | $Xm$  |      |      |  |  |  |                        |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                           | <об-п> | <ис> | [доли ПДК] |            |      | [м/с] | [м]  |      |  |  |  |                        |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                               | 000801 | 0001 |            | 0.10000    | Т    | 1.242 | 1.01 | 23.0 |  |  |  |                        |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                               | 000801 | 0002 |            | 0.02194    | Т    | 0.784 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |                        |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                               | 000801 | 6008 |            | 0.00413    | П    | 0.147 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |                        |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                               | 000801 | 6007 |            | 0.01041    | П    | 0.372 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |                        |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                           |        |      |            |            |      |       |      |      |  |  |  |                        |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.13648$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                      |        |      |            |            |      |       |      |      |  |  |  |                        |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 2.545022 долей ПДК                                                                                                              |        |      |            |            |      |       |      |      |  |  |  |                        |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                           |        |      |            |            |      |       |      |      |  |  |  |                        |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.75 м/с                                                                                                              |        |      |            |            |      |       |      |      |  |  |  |                        |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221  
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 12.0 (U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.75 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96  
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210  
 шаг сетки = 221.0

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= 1201 : Y-строка 1 Smax= 0.016 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
 -----

y= 980 : Y-строка 2 Smax= 0.024 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:  
 -----

y= 759 : Y-строка 3 Smax= 0.041 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.032: 0.039: 0.041: 0.036: 0.028: 0.020: 0.015: 0.011:  
 -----

y= 538 : Y-строка 4 Smax= 0.076 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.050: 0.070: 0.076: 0.061: 0.041: 0.026: 0.018: 0.013:  
 Фоп: 109 : 113 : 118 : 126 : 139 : 160 : 188 : 213 : 229 : 239 : 245 : 250 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.036: 0.051: 0.055: 0.043: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.014: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 -----

y= 317 : Y-строка 5 Smax= 0.177 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.017: 0.026: 0.043: 0.076: 0.137: 0.177: 0.103: 0.056: 0.033: 0.021: 0.014:  
 Фоп: 100 : 102 : 105 : 110 : 119 : 143 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :8.21 : 5.52 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.012: 0.018: 0.030: 0.055: 0.104: 0.137: 0.073: 0.040: 0.023: 0.014: 0.010:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.026: 0.029: 0.020: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 -----

y= 96 : Y-строка 6 Smax= 1.007 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=278)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.018: 0.028: 0.049: 0.094: 0.282: 1.007: 0.133: 0.064: 0.035: 0.022: 0.015:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 87 : 278 : 272 : 271 : 271 : 270 : 270 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.02 : 1.14 : 9.15 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.012: 0.020: 0.034: 0.065: 0.225: 0.735: 0.096: 0.045: 0.025: 0.015: 0.010:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.018: 0.041: 0.251: 0.027: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.016: 0.018: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 -----

y= -125 : Y-строка 7 Smax= 0.158 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=345)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.017: 0.026: 0.044: 0.077: 0.134: 0.158: 0.097: 0.054: 0.032: 0.020: 0.014:  
 Фоп: 80 : 78 : 75 : 69 : 59 : 35 : 345 : 309 : 294 : 287 : 284 : 281 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.00 : 6.58 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.012: 0.018: 0.030: 0.053: 0.096: 0.119: 0.070: 0.038: 0.023: 0.014: 0.010:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.024: 0.030: 0.020: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 -----

```

y= -346 : Y-строка 8 Стах= 0.072 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=352)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.050: 0.068: 0.072: 0.057: 0.039: 0.026: 0.018: 0.013:
Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 352 : 328 : 312 : 302 : 295 : 291 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.035: 0.048: 0.051: 0.041: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.014: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

```

y= -567 : Y-строка 9 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.031: 0.038: 0.039: 0.034: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011:
~~~~~

```

```

y= -788 : Y-строка 10 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.023: 0.024: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
~~~~~

```

```

y= -1009 : Y-строка 11 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.00650 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 278 град.  
и скорости ветра 1.14 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                 | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| ----- <Об-П>-<Ис> ----- М- (Мг) -- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M --- |        |      |                             |          |          |        |              |
| 1                                                                    | 000801 | 0001 | Т   0.1000                  | 0.734637 | 73.0     | 73.0   | 7.3463745    |
| 2                                                                    | 000801 | 0002 | Т   0.0219                  | 0.250999 | 24.9     | 97.9   | 11.4402609   |
|                                                                      |        |      | В сумме =                   | 0.985637 | 97.9     |        |              |
|                                                                      |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.020868 | 2.1      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 70 м; Y= 96 м     |
| Длина и ширина    | : L= 2431 м; В= 2210 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 221 м             |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | - 1  |
| 2-  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | - 2  |
| 3-  | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.024 | 0.032 | 0.039 | 0.041 | 0.036 | 0.028 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | - 3  |
| 4-  | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.033 | 0.050 | 0.070 | 0.076 | 0.061 | 0.041 | 0.026 | 0.018 | 0.013 | - 4  |
| 5-  | 0.012 | 0.017 | 0.026 | 0.043 | 0.076 | 0.137 | 0.177 | 0.103 | 0.056 | 0.033 | 0.021 | 0.014 | - 5  |
| 6-С | 0.013 | 0.018 | 0.028 | 0.049 | 0.094 | 0.282 | 1.007 | 0.133 | 0.064 | 0.035 | 0.022 | 0.015 | С- 6 |
| 7-  | 0.012 | 0.017 | 0.026 | 0.044 | 0.077 | 0.134 | 0.158 | 0.097 | 0.054 | 0.032 | 0.020 | 0.014 | - 7  |
| 8-  | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.033 | 0.050 | 0.068 | 0.072 | 0.057 | 0.039 | 0.026 | 0.018 | 0.013 | - 8  |
| 9-  | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.024 | 0.031 | 0.038 | 0.039 | 0.034 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | - 9  |
| 10- | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | -10  |
| 11- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | -11  |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.00650

Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 278 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.14 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 115

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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -709:  | -743:  | -769:  | -806:  | -829:  | -856:  | -869:  | -891:  | -899:  | -913:  | -913:  | -913:  | -921:  | -921:  | -919:  |
| x=   | 707:   | 668:   | 618:   | 565:   | 505:   | 454:   | 398:   | 340:   | 278:   | 220:   | 208:   | 161:   | 101:   | 100:   | 100:   |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.019: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -919:  | -921:  | -921:  | -919:  | -913:  | -913:  | -913:  | -897:  | -890:  | -872:  | -856:  | -824:  | -805:  | -775:  | -743:  |
| x=   | 99:    | 89:    | 88:    | 88:    | 36:    | -21:   | -33:   | -100:  | -152:  | -201:  | -267:  | -328:  | -377:  | -421:  | -481:  |
| Qc : | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -699:  | -668:  | -627:  | -584:  | -529:  | -488:  | -438:  | -385:  | -325:  | -274:  | -218:  | -160:  | -98:   | -40:   | 19:    |
| x=   | -531:  | -576:  | -612:  | -661:  | -699:  | -735:  | -761:  | -798:  | -821:  | -848:  | -861:  | -883:  | -891:  | -905:  | -905:  |
| Qc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.018: | 0.019: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 80:    | 81:    | 81:    | 132:   | 201:   | 268:   | 320:   | 369:   | 435:   | 496:   | 545:   | 589:   | 649:   | 663:   | 666:   |
| x=   | -913:  | -913:  | -911:  | -905:  | -905:  | -889:  | -882:  | -864:  | -848:  | -816:  | -797:  | -767:  | -735:  | -723:  | -721:  |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 675:   | 688:   | 727:   | 744:   | 748:   | 783:   | 819:   | 868:   | 906:   | 942:   | 968:   | 1005:  | 1028:  | 1055:  | 1068:  |
| x=   | -713:  | -706:  | -671:  | -660:  | -655:  | -631:  | -590:  | -547:  | -492:  | -451:  | -401:  | -348:  | -288:  | -237:  | -181:  |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1090:  | 1098:  | 1112:  | 1112:  | 1120:  | 1120:  | 1118:  | 1112:  | 1112:  | 1096:  | 1089:  | 1071:  | 1055:  | 1023:  | 1004:  |
| x=   | -123:  | -61:   | -3:    | 56:    | 117:   | 118:   | 118:   | 169:   | 238:   | 305:   | 357:   | 406:   | 472:   | 533:   | 582:   |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 974:   | 942:   | 898:   | 867:   | 826:   | 783:   | 728:   | 687:   | 667:   | 651:   | 611:   | 584:   | 541:   | 435:   | 317:   |
| x=   | 626:   | 686:   | 736:   | 781:   | 817:   | 866:   | 904:   | 940:   | 951:   | 965:   | 984:   | 1003:  | 1019:  | 1072:  | 1099:  |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.019: | 0.019: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 200:   | 79:    | -41:   | -158:  | -274:  | -380:  | -485:  | -574:  | -662:  | -709:  |
| x=   | 1125:  | 1122:  | 1120:  | 1089:  | 1057:  | 999:   | 941:   | 859:   | 777:   | 707:   |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01950 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 244 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код         | [Тип] | Выброс                      | Вклад    | [Вклад в%]  | Сум. % | Коэф.влияния     |
|--------|-------------|-------|-----------------------------|----------|-------------|--------|------------------|
| ----   | <Об-П>-<Ис> | ----  | М- (Мг)                     | ----     | С[доли ПДК] | -----  | ----- b=C/M ---- |
| 1      | 000801 0001 | Т     | 0.1000                      | 0.013673 | 70.1        | 70.1   | 0.136730194      |
| 2      | 000801 0002 | Т     | 0.0219                      | 0.003663 | 18.8        | 88.9   | 0.166942373      |
| 3      | 000801 6007 | П     | 0.0104                      | 0.001620 | 8.3         | 97.2   | 0.155511633      |
|        |             |       | В сумме =                   | 0.018955 | 97.2        |        |                  |
|        |             |       | Суммарный вклад остальных = | 0.000546 | 2.8         |        |                  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Группа суммации : \_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

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>              | ~   | ~   | ~     | ~     | ~      | градС | ~     | ~     | ~   | ~   | гр. | ~   | ~    | ~  | ~         |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |       |       |        |       |       |       |     |     |     |     |      |    |           |
| 000801 6005 П1          |     | 1.0 |       |       |        | 0.0   | 100.0 | 87.0  | 1.0 | 1.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000318 |
| ----- Примесь 1325----- |     |     |       |       |        |       |       |       |     |     |     |     |      |    |           |
| 000801 0001 Т           |     | 2.0 | 0.10  | 15.50 | 0.1217 | 0.0   | 120.0 | 107.0 |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0060000 |
| 000801 0002 Т           |     | 0.5 | 0.050 | 2.70  | 0.0053 | 0.0   | 130.0 | 100.0 |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0013170 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
 Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

|                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| - 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)       |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

```

Фоп: 109 : 112 : 118 : 126 : 139 : 159 : 188 : 213 : 229 : 239 : 245 : 250 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.043: 0.061: 0.066: 0.052: 0.035: 0.022: 0.015: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.017: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : :

```

```

y= 317 : Y-строка 5 Смах= 0.203 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.013: 0.019: 0.029: 0.048: 0.086: 0.159: 0.203: 0.115: 0.062: 0.036: 0.023: 0.016:
Фоп: 100 : 101 : 104 : 109 : 119 : 143 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.09 : 4.57 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.014: 0.022: 0.037: 0.066: 0.125: 0.165: 0.088: 0.047: 0.028: 0.017: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.031: 0.034: 0.024: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= 96 : Y-строка 6 Смах= 1.197 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=279)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.014: 0.020: 0.031: 0.053: 0.103: 0.327: 1.197: 0.151: 0.071: 0.039: 0.024: 0.016:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 87 : 279 : 272 : 271 : 271 : 271 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.16 : 1.17 : 8.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.015: 0.024: 0.040: 0.079: 0.270: 0.895: 0.115: 0.054: 0.030: 0.018: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.021: 0.049: 0.291: 0.032: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.011: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= -125 : Y-строка 7 Смах= 0.184 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=346)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.013: 0.019: 0.028: 0.047: 0.084: 0.149: 0.184: 0.110: 0.061: 0.036: 0.023: 0.015:
Фоп: 80 : 78 : 74 : 69 : 59 : 35 : 346 : 309 : 295 : 288 : 284 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.94 : 6.52 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.014: 0.022: 0.036: 0.064: 0.115: 0.143: 0.083: 0.046: 0.027: 0.017: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.029: 0.038: 0.024: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= -346 : Y-строка 8 Смах= 0.081 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.012: 0.017: 0.024: 0.036: 0.054: 0.075: 0.081: 0.065: 0.044: 0.029: 0.020: 0.014:
Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 296 : 291 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.013: 0.018: 0.028: 0.042: 0.057: 0.062: 0.049: 0.033: 0.022: 0.015: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.017: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= -567 : Y-строка 9 Смах= 0.044 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.034: 0.042: 0.044: 0.038: 0.029: 0.022: 0.016: 0.012:

```

```

y= -788 : Y-строка 10 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.026: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:

```

```

y= -1009 : Y-строка 11 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:

```

|                                                                              |     |     |        |  |       |          |        |              |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------|--|-------|----------|--------|--------------|--|--|--|
| Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0                          |     |     |        |  |       |          |        |              |  |  |  |
| Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м                                      |     |     |        |  |       |          |        |              |  |  |  |
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 1.19737 доли ПДК                   |     |     |        |  |       |          |        |              |  |  |  |
| Достигается при опасном направлении 279 град.                                |     |     |        |  |       |          |        |              |  |  |  |
| и скорости ветра 1.17 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 |  |  |  |

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Мq)--- ---С[доли ПДК] ----- ----- -----b=C/M--- |                             |        |      |   |  |           |          |  |          |  |      |  |            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|------|---|--|-----------|----------|--|----------|--|------|--|------------|--|
|                                                                             | 1                           | 000801 | 0001 | T |  | 0.1200    | 0.895411 |  | 74.8     |  | 74.8 |  | 7.4617581  |  |
|                                                                             | 2                           | 000801 | 0002 | T |  | 0.0263    | 0.291011 |  | 24.3     |  | 99.1 |  | 11.0482626 |  |
|                                                                             |                             |        |      |   |  | В сумме = |          |  | 1.186422 |  | 99.1 |  |            |  |
|                                                                             | Суммарный вклад остальных = |        |      |   |  | 0.010952  |          |  | 0.9      |  |      |  |            |  |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

| Параметры расчетного прямоугольника_Но 1 |   |            |           |
|------------------------------------------|---|------------|-----------|
| Координаты центра                        | : | X= 70 м;   | Y= 96 м   |
| Длина и ширина                           | : | L= 2431 м; | B= 2210 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : | D= 221 м   |           |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | - 1  |
| 2-  | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.027 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | - 2  |
| 3-  | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.036 | 0.044 | 0.046 | 0.040 | 0.031 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | - 3  |
| 4-  | 0.012 | 0.017 | 0.024 | 0.037 | 0.056 | 0.079 | 0.086 | 0.068 | 0.045 | 0.029 | 0.020 | 0.014 | - 4  |
| 5-  | 0.013 | 0.019 | 0.029 | 0.048 | 0.086 | 0.159 | 0.203 | 0.115 | 0.062 | 0.036 | 0.023 | 0.016 | - 5  |
| 6-С | 0.014 | 0.020 | 0.031 | 0.053 | 0.103 | 0.327 | 1.197 | 0.151 | 0.071 | 0.039 | 0.024 | 0.016 | С- 6 |
| 7-  | 0.013 | 0.019 | 0.028 | 0.047 | 0.084 | 0.149 | 0.184 | 0.110 | 0.061 | 0.036 | 0.023 | 0.015 | - 7  |
| 8-  | 0.012 | 0.017 | 0.024 | 0.036 | 0.054 | 0.075 | 0.081 | 0.065 | 0.044 | 0.029 | 0.020 | 0.014 | - 8  |
| 9-  | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.034 | 0.042 | 0.044 | 0.038 | 0.029 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | - 9  |
| 10- | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.026 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | -10  |
| 11- | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | -11  |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.19737  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м  
 При опасном направлении ветра : 279 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.17 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 115

| 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -709:  | -743:  | -769:  | -806:  | -829:  | -856:  | -869:  | -891:  | -899:  | -913:  | -913:  | -913:  | -921:  | -921:  | -919:  |
| x=   | 707:   | 668:   | 618:   | 565:   | 505:   | 454:   | 398:   | 340:   | 278:   | 220:   | 208:   | 161:   | 101:   | 100:   | 100:   |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.020: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -919:  | -921:  | -921:  | -919:  | -913:  | -913:  | -913:  | -897:  | -890:  | -872:  | -856:  | -824:  | -805:  | -775:  | -743:  |
| x=   | 99:    | 89:    | 88:    | 88:    | 36:    | -21:   | -33:   | -100:  | -152:  | -201:  | -267:  | -328:  | -377:  | -421:  | -481:  |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -699:  | -668:  | -627:  | -584:  | -529:  | -488:  | -438:  | -385:  | -325:  | -274:  | -218:  | -160:  | -98:   | -40:   | 19:    |
| x=   | -531:  | -576:  | -612:  | -661:  | -699:  | -735:  | -761:  | -798:  | -821:  | -848:  | -861:  | -883:  | -891:  | -905:  | -905:  |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 80:    | 81:    | 81:    | 132:   | 201:   | 268:   | 320:   | 369:   | 435:   | 496:   | 545:   | 589:   | 649:   | 663:   | 666:   |
| x=   | -913:  | -913:  | -911:  | -905:  | -905:  | -889:  | -882:  | -864:  | -848:  | -816:  | -797:  | -767:  | -735:  | -723:  | -721:  |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 675: | 688: | 727: | 744: | 748: | 783: | 819: | 868: | 906: | 942: | 968: | 1005: | 1028: | 1055: | 1068: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|

## ЧК «Minerals Operating Ltd.»

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -713:  | -706:  | -671:  | -660:  | -655:  | -631:  | -590:  | -547:  | -492:  | -451:  | -401:  | -348:  | -288:  | -237:  | -181:  |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| y=   | 1090:  | 1098:  | 1112:  | 1112:  | 1120:  | 1120:  | 1118:  | 1112:  | 1112:  | 1096:  | 1089:  | 1071:  | 1055:  | 1023:  | 1004:  |
| x=   | -123:  | -61:   | -3:    | 56:    | 117:   | 118:   | 118:   | 169:   | 238:   | 305:   | 357:   | 406:   | 472:   | 533:   | 582:   |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| y=   | 974:   | 942:   | 898:   | 867:   | 826:   | 783:   | 728:   | 687:   | 667:   | 651:   | 611:   | 584:   | 541:   | 435:   | 317:   |
| x=   | 626:   | 686:   | 736:   | 781:   | 817:   | 866:   | 904:   | 940:   | 951:   | 965:   | 984:   | 1003:  | 1019:  | 1072:  | 1099:  |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| y=   | 200:   | 79:    | -41:   | -158:  | -274:  | -380:  | -485:  | -574:  | -662:  | -709:  |        |        |        |        |        |
| x=   | 1125:  | 1122:  | 1120:  | 1089:  | 1057:  | 999:   | 941:   | 859:   | 777:   | 707:   |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.02143 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 244 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|-------------|
| 1    | 000801 0001 | Т   | 0.1200                      | 0.016408 | 76.6      | 76.6   | 0.136730179 |
| 2    | 000801 0002 | Т   | 0.0263                      | 0.004397 | 20.5      | 97.1   | 0.166942358 |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.020805 | 97.1      |        |             |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000624 | 2.9       |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,

кальция фторид,

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    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|-------|------|-----|-----|-------|------|----|-----------|
| 000801 6007 П1 |     | 1.0 |   |    |    |   | 0.0 | 100.0 | 80.0 | 1.0 | 1.0 | 0 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002083 |
| 000801 6007 П1 |     | 1.0 |   |    |    |   | 0.0 | 100.0 | 80.0 | 1.0 | 1.0 | 0 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0009170 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)

Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,

кальция фторид,

| <p>- Для групп суммации выброс <math>Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn</math>, а суммарная концентрация <math>Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn</math> (подробнее см. стр.36 ОНД-86)</p> <p>- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания</p> <p>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а <math>Cm</math> - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)</p> |             |         |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|----------|------|------|-----|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |         |     |          |      |      |     | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Код         | Mq      | Тип | Cm (Cm') | Um   | Xm   | F   |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 000801 6007 | 0.01041 | П   | 0.372    | 0.50 | 11.4 | 1.0 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             | 0.00459 | П   | 0.491    | 0.50 | 5.7  | 3.0 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.01500 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |         |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.863268 долей ПДК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |         |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |         |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Восточно-Казахстанская область.

Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)

Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,

кальция фторид,

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221  
 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 12.0 (U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,  
 кальция фторид,  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96  
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210  
 шаг сетки = 221.0

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | 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 расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|~~~~~|

y= 1201 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 -----

y= 980 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 -----

y= 759 : Y-строка 3 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=187)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 -----

y= 538 : Y-строка 4 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=190)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 -----

y= 317 : Y-строка 5 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=199)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.019: 0.022: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:  
 -----

y= 96 : Y-строка 6 Стах= 0.089 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=259)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.042: 0.089: 0.017: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 96 : 259 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 5.83 : 1.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.042: 0.089: 0.017: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 -----

y= -125 : Y-строка 7 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=339)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.022: 0.025: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:  
 -----

y= -346 : Y-строка 8 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=349)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 -----

y= -567 : Y-строка 9 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 -----

y= -788 : Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 -----

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

y= -1009 : Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.08948 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 259 град.  
 и скорости ветра 1.75 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. % | Коеф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000801 | 6007 | П      | 0.0150 | 0.089479 | 100.0  | 5.9652686     |

 Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,  
 кальция фторид,

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1  

| Параметры         | Значения             |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 70 м; Y= 96 м     |
| Длина и ширина    | L= 2431 м; B= 2210 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 221 м             |

 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)  

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 4-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 5-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.019 | 0.022 | 0.012 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 6-с | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.013 | 0.042 | 0.089 | 0.017 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.002 |
| 7-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.022 | 0.025 | 0.013 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 8-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.010 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.08948  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м  
 При опасном направлении ветра : 259 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :009 Восточно-Казахстанская область.  
 Объект :0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 27.04.2022 2:43:  
 Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,  
 кальция фторид,  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 115

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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= -709: -743: -769: -806: -829: -856: -869: -891: -899: -913: -913: -913: -921: -921: -919:  
 x= 707: 668: 618: 565: 505: 454: 398: 340: 278: 220: 208: 161: 101: 100: 100:  
 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:  
 y= -919: -921: -921: -919: -913: -913: -913: -897: -890: -872: -856: -824: -805: -775: -743:

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 99:    | 89:    | 88:    | 88:    | 36:    | -21:   | -33:   | -100:  | -152:  | -201:  | -267:  | -328:  | -377:  | -421:  | -481:  |
| 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: |
| y=   | -699:  | -668:  | -627:  | -584:  | -529:  | -488:  | -438:  | -385:  | -325:  | -274:  | -218:  | -160:  | -98:   | -40:   | 19:    |
| x=   | -531:  | -576:  | -612:  | -661:  | -699:  | -735:  | -761:  | -798:  | -821:  | -848:  | -861:  | -883:  | -891:  | -905:  | -905:  |
| 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: |
| y=   | 80:    | 81:    | 81:    | 132:   | 201:   | 268:   | 320:   | 369:   | 435:   | 496:   | 545:   | 589:   | 649:   | 663:   | 666:   |
| x=   | -913:  | -913:  | -911:  | -905:  | -905:  | -889:  | -882:  | -864:  | -848:  | -816:  | -797:  | -767:  | -735:  | -723:  | -721:  |
| 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: |
| y=   | 675:   | 688:   | 727:   | 744:   | 748:   | 783:   | 819:   | 868:   | 906:   | 942:   | 968:   | 1005:  | 1028:  | 1055:  | 1068:  |
| x=   | -713:  | -706:  | -671:  | -660:  | -655:  | -631:  | -590:  | -547:  | -492:  | -451:  | -401:  | -348:  | -288:  | -237:  | -181:  |
| 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: |
| y=   | 1090:  | 1098:  | 1112:  | 1112:  | 1120:  | 1120:  | 1118:  | 1112:  | 1112:  | 1096:  | 1089:  | 1071:  | 1055:  | 1023:  | 1004:  |
| x=   | -123:  | -61:   | -3:    | 56:    | 117:   | 118:   | 118:   | 169:   | 238:   | 305:   | 357:   | 406:   | 472:   | 533:   | 582:   |
| 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: |
| y=   | 974:   | 942:   | 898:   | 867:   | 826:   | 783:   | 728:   | 687:   | 667:   | 651:   | 611:   | 584:   | 541:   | 435:   | 317:   |
| x=   | 626:   | 686:   | 736:   | 781:   | 817:   | 866:   | 904:   | 940:   | 951:   | 965:   | 984:   | 1003:  | 1019:  | 1072:  | 1099:  |
| 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: |
| y=   | 200:   | 79:    | -41:   | -158:  | -274:  | -380:  | -485:  | -574:  | -662:  | -709:  |        |        |        |        |        |
| x=   | 1125:  | 1122:  | 1120:  | 1089:  | 1057:  | 999:   | 941:   | 859:   | 777:   | 707:   |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 505.0 м Y= -829.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00214 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 336 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

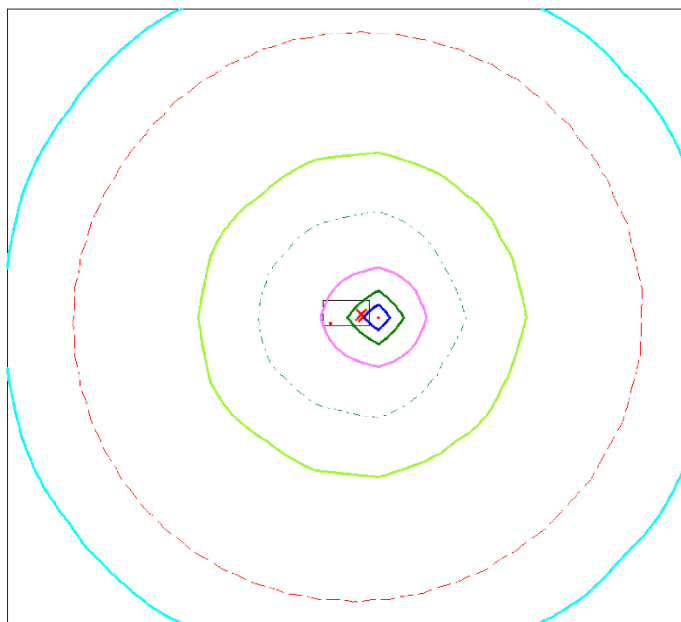
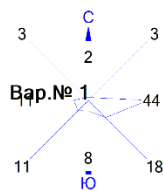
| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                                              | 000801 6007 | П   | 0.0150 | 0.002138 | 100.0     | 100.0  | 0.142521858   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |           |        |               |

Город : 009 Восточно-Казахстанская область

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1 Вар.№ 1

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

0.012 ПДК

0.050 ПДК

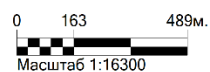
0.100 ПДК

0.327 ПДК

0.642 ПДК

0.831 ПДК

1.000 ПДК



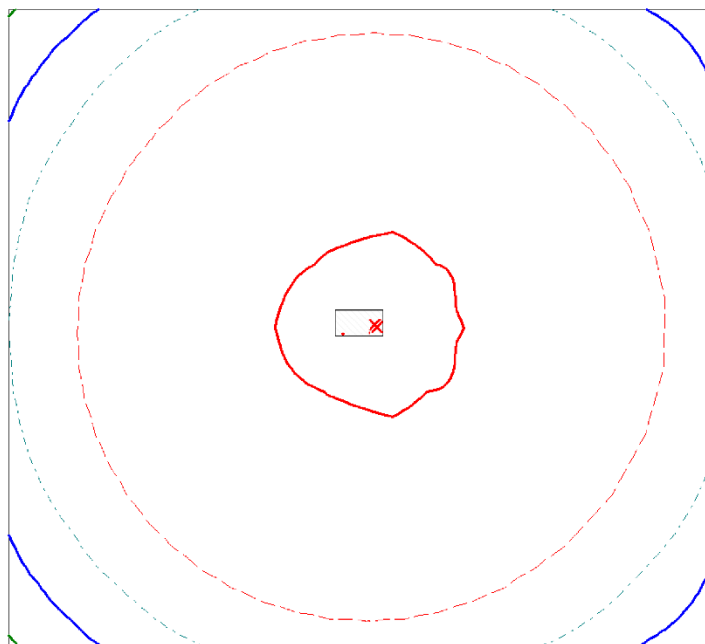
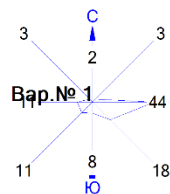
Макс концентрация 1.002398 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=96$   
 При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 1.17 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,  
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1

ПК ЭРА v2.0

\_\_\_31 0301+0330

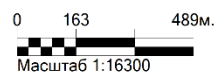


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.066 ПДК
- 0.078 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК



Макс концентрация 8.4405041 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=96$

При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 1.18 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,

шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12\*11

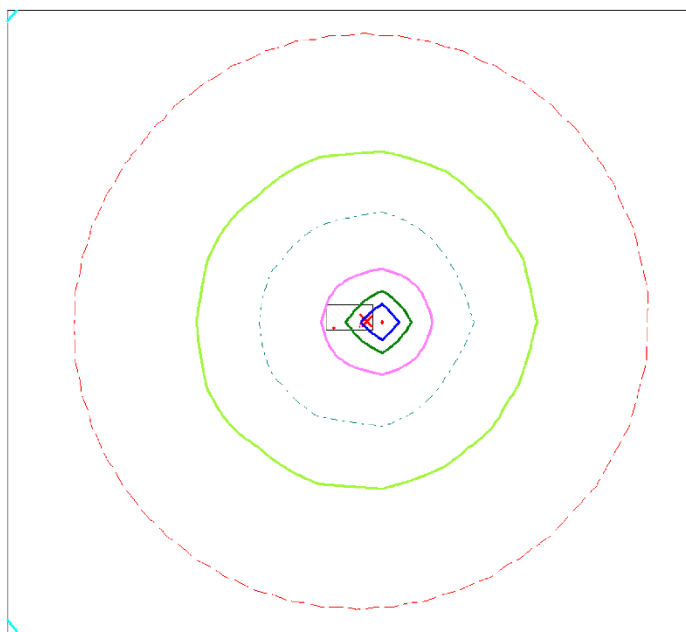
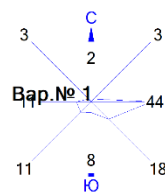
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1

ПК ЭРА v2.0

\_\_\_35 0330+0342

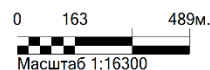


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.008 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.300 ПДК
- 0.592 ПДК
- 0.767 ПДК
- 1.000 ПДК



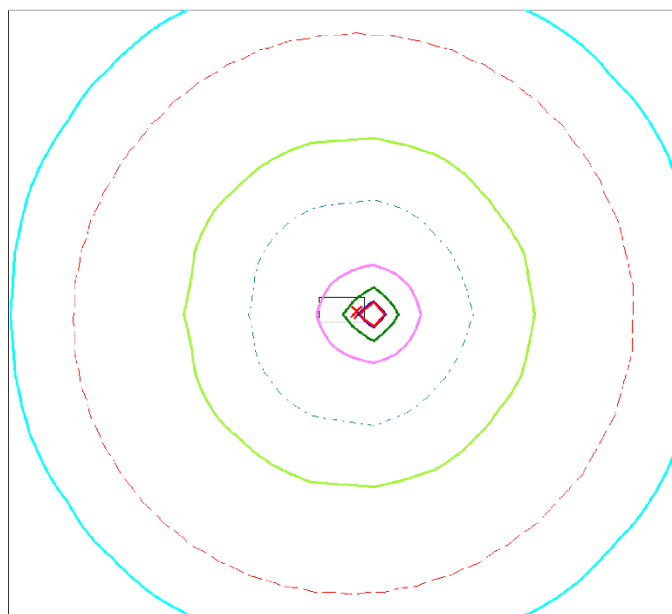
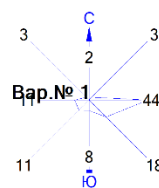
Макс концентрация 1.0065045 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=96$   
 При опасном направлении 278° и опасной скорости ветра 1.14 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,  
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1

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

0.014 ПДК

0.050 ПДК

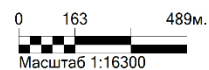
0.100 ПДК

0.388 ПДК

0.762 ПДК

0.986 ПДК

1.000 ПДК



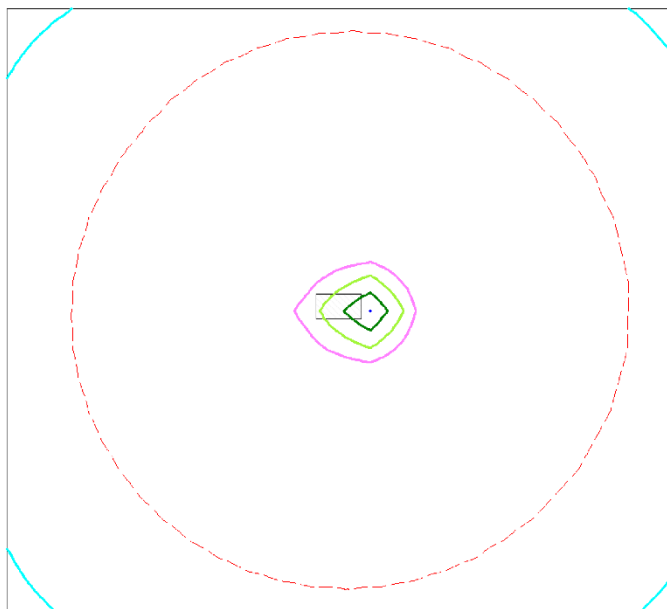
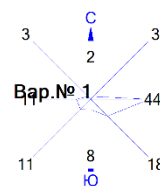
Макс концентрация 1.1973746 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=96$   
 При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 1.17 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,  
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1

ПК ЭРА v2.0

\_\_71 0342+0344



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

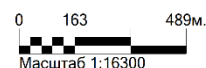
0.001 ПДК

0.035 ПДК

0.050 ПДК

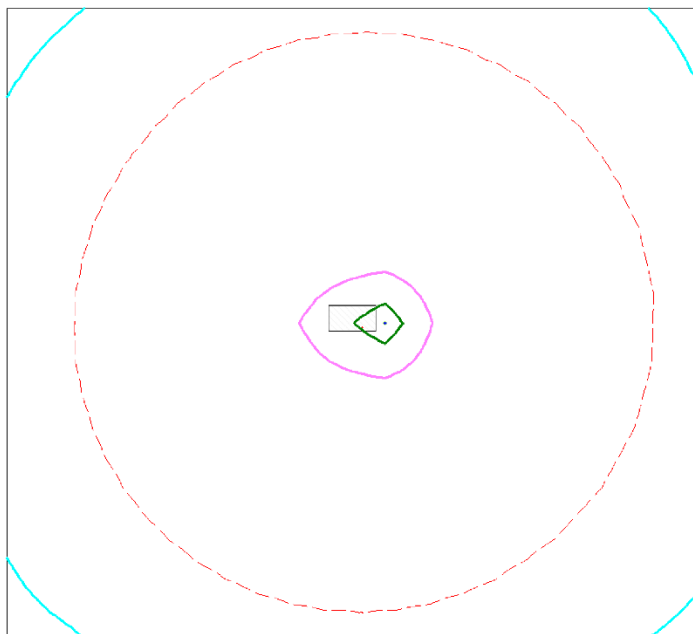
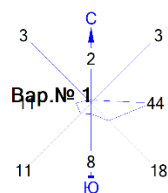
0.069 ПДК

0.089 ПДК



Макс концентрация 0.089479 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=96$   
 При опасном направлении 259° и опасной скорости ветра 1.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,  
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область  
 Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1 Вар.№1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/

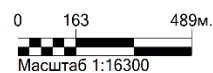


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.000 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК



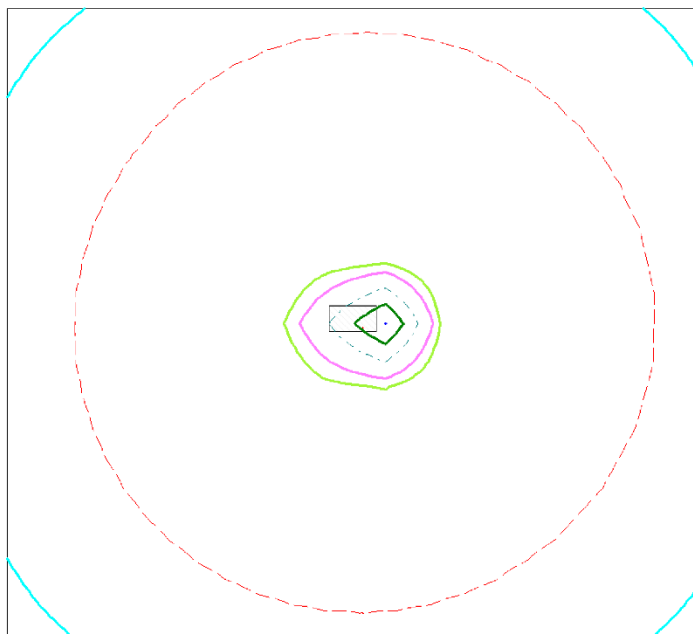
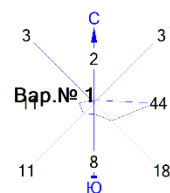
Макс концентрация 0.0503383 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=96$   
 При опасном направлении 259° и опасной скорости ветра 5.32 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,  
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1

ПК ЭРА v2.0

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



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.001 ПДК

0.050 ПДК

0.067 ПДК

0.100 ПДК

0.133 ПДК

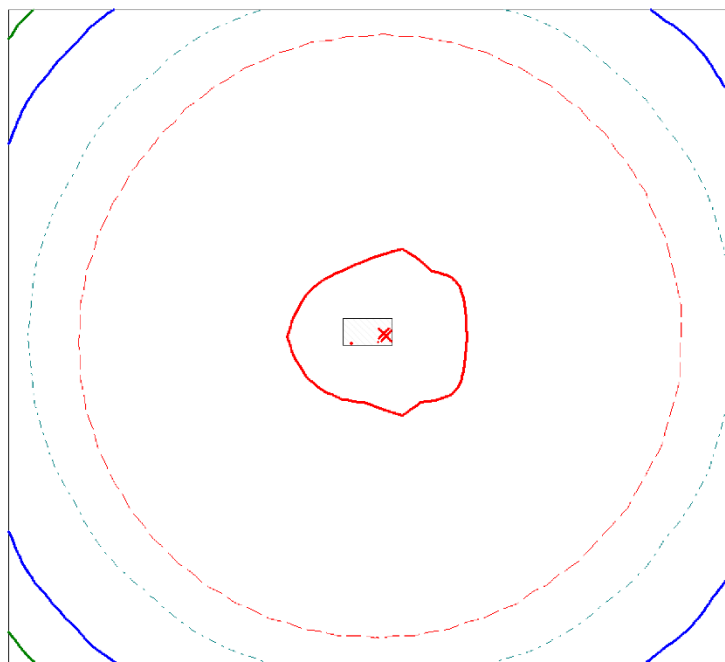
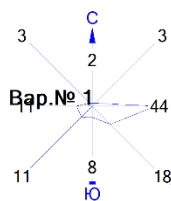
0.173 ПДК

0 163 489м.

Масштаб 1:16300

Макс концентрация 0.1732859 ПДК достигается в точке  $x = 181$   $y = 96$   
 При опасном направлении 259° и опасной скорости ветра 5.32 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,  
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область  
 Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1  
 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

- 0.061 ПДК
- 0.071 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК

0 163 489м.  
 Масштаб 1:16300

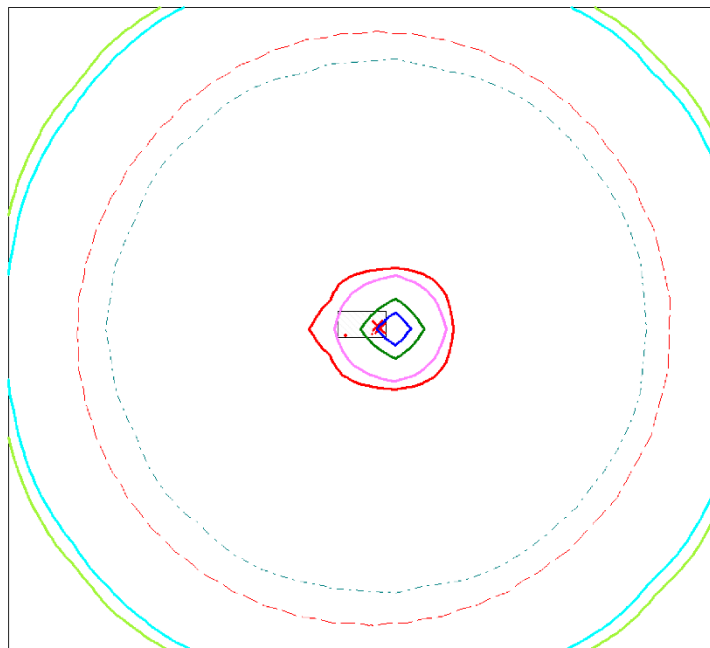
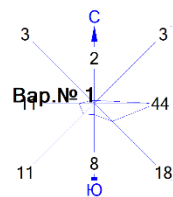
Макс концентрация 7.4490371 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96  
 При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 1.18 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,  
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1

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

0.050 ПДК

0.053 ПДК

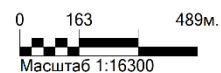
0.100 ПДК

1.000 ПДК

1.495 ПДК

2.938 ПДК

3.803 ПДК



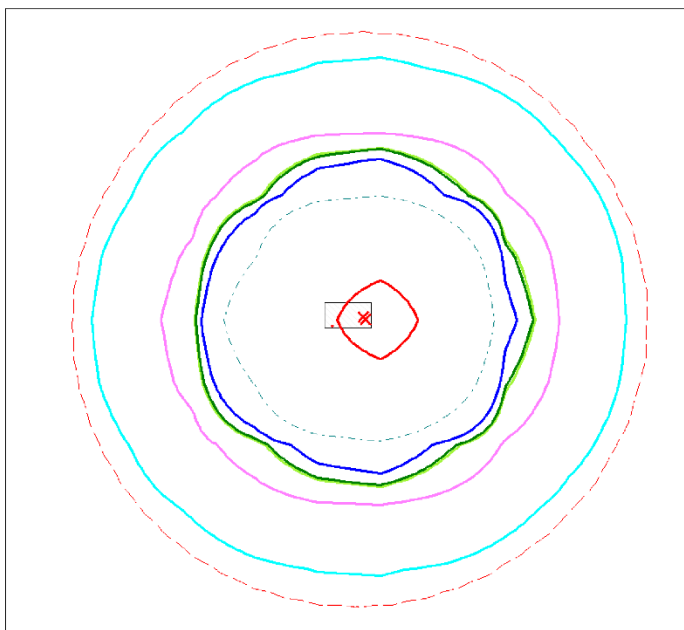
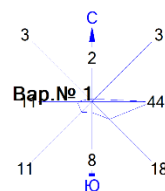
Макс концентрация 4.8228159 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=96$   
 При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 1.18 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,  
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1

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

0.019 ПДК

0.035 ПДК

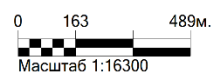
0.050 ПДК

0.051 ПДК

0.061 ПДК

0.100 ПДК

1.000 ПДК



Макс концентрация 2.1187587 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=96$

При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 1.64 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,

шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12\*11

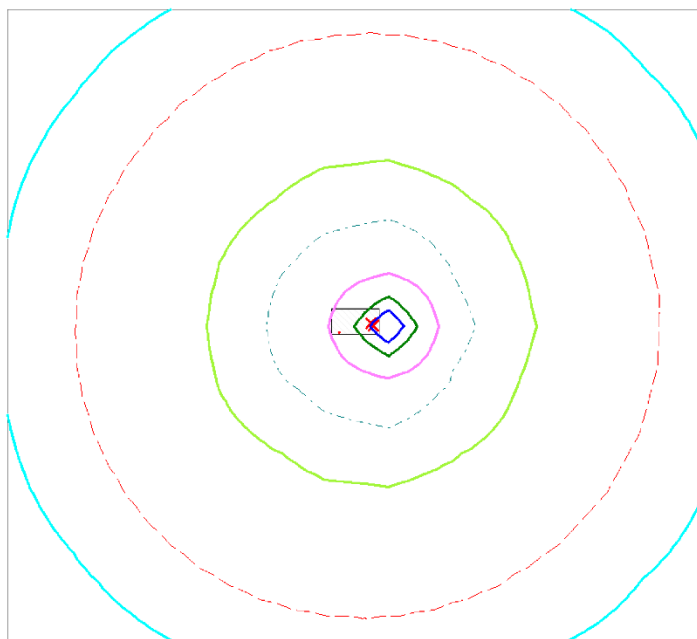
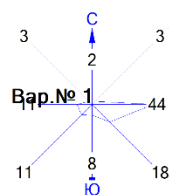
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1 Вар. № 1

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

0.011 ПДК

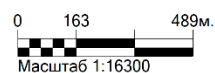
0.050 ПДК

0.100 ПДК

0.307 ПДК

0.603 ПДК

0.780 ПДК



Макс концентрация 0.9914671 ПДК достигается в точке  $x = 181$   $y = 96$

При опасном направлении  $279^\circ$  и опасной скорости ветра 1.18 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,

шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$

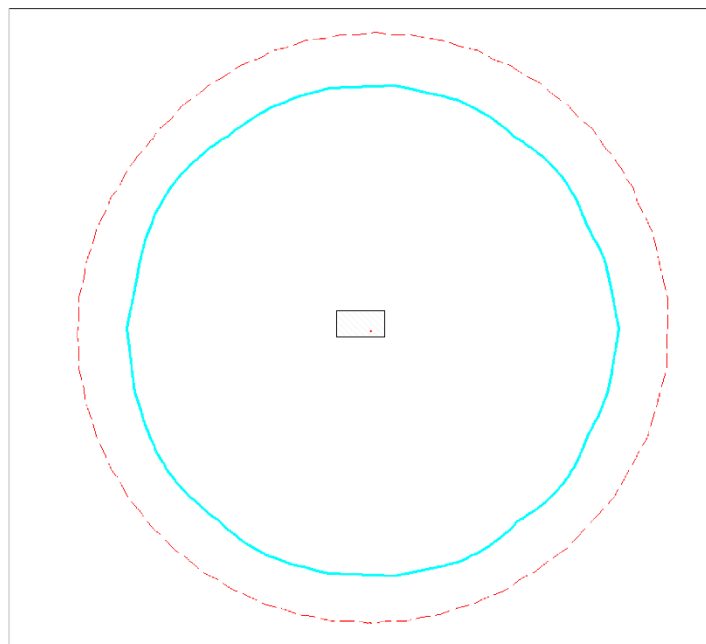
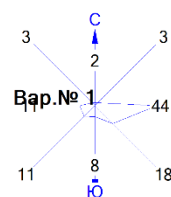
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1

ПК ЭРА v2.0

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:

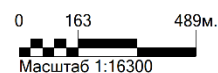
Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

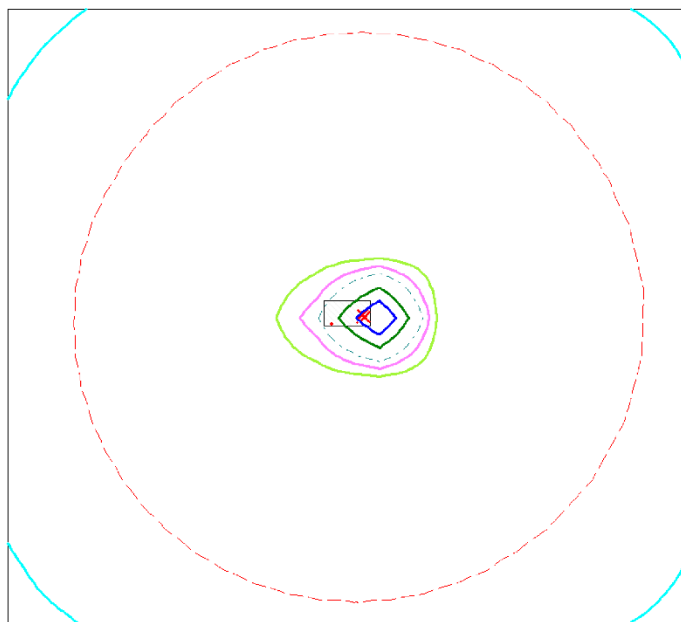
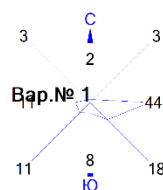
Изолинии в долях ПДК

0.001 ПДК



Макс концентрация 0.025199 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=96$   
 При опасном направлении  $264^\circ$  и опасной скорости ветра 1.04 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,  
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область  
 Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 [Red outline] Территория предприятия  
 [Red outline] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Red outline] Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan line] 0.003 ПДК  
 [Green line] 0.050 ПДК  
 [Magenta line] 0.077 ПДК  
 [Light blue line] 0.100 ПДК  
 [Dark green line] 0.151 ПДК  
 [Dark blue line] 0.195 ПДК

0 163 489м.  
 Масштаб 1:16300

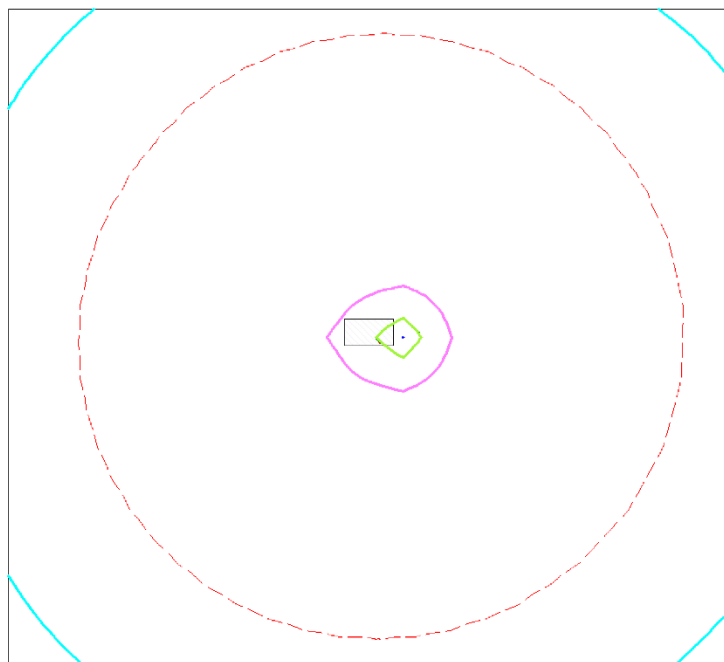
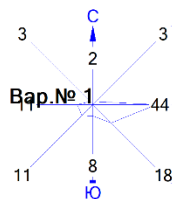
Макс концентрация 0.2530966 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96  
 При опасном направлении 278° и опасной скорости ветра 1.14 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,  
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1

ПК ЭРА v2.0

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



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

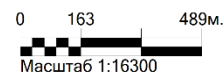
0.001 ПДК

0.025 ПДК

0.050 ПДК

0.050 ПДК

0.065 ПДК



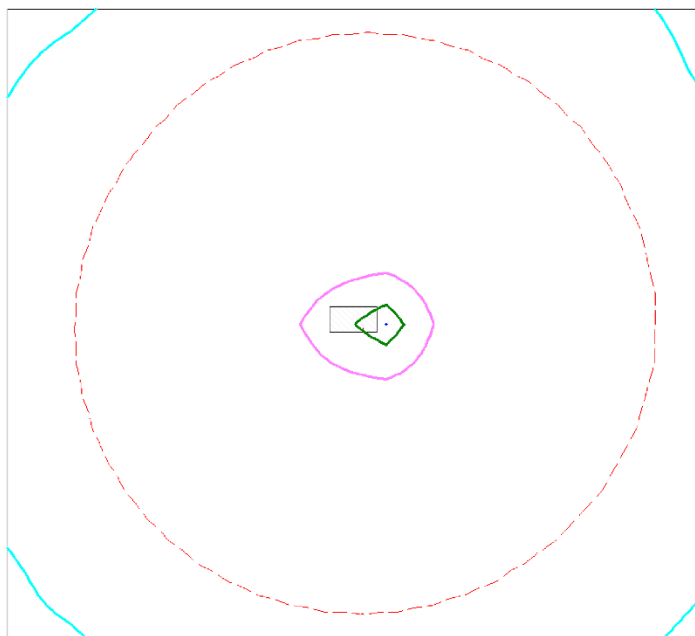
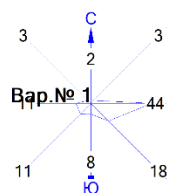
Макс концентрация 0.0647918 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=96$   
 При опасном направлении  $259^\circ$  и опасной скорости ветра 1.05 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,  
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1

ПК ЭРА v2.0

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

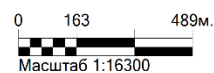
Изолинии в долях ПДК

0.000 ПДК

0.012 ПДК

0.024 ПДК

0.031 ПДК



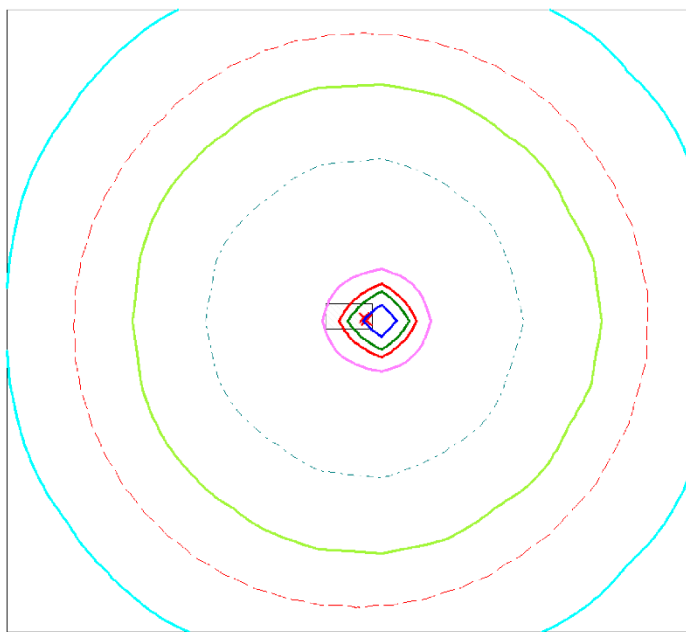
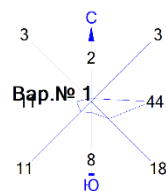
Макс концентрация 0.0310843 ПДК достигается в точке  $x = 181$   $y = 96$   
 При опасном направлении 259° и опасной скорости ветра 5.32 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,  
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1

ПК ЭРА v2.0

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

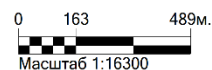


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.022 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.613 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.205 ПДК
- 1.560 ПДК



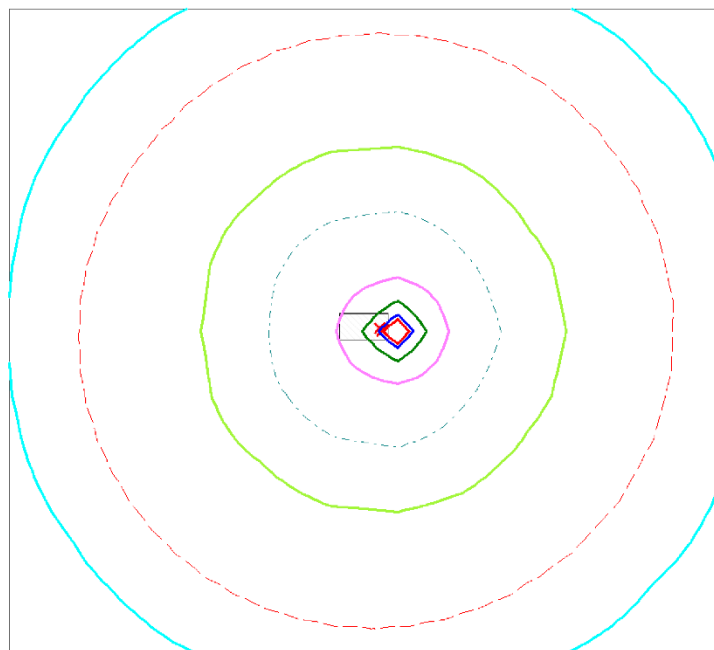
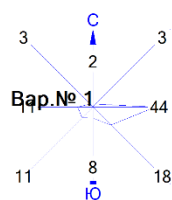
Макс концентрация 1.9774525 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=96$   
 При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 1.18 м/с  
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,  
 шаг расчётной сетки 221 м, количество расчётных точек 12\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1 Вар.№ 1

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

0.013 ПДК

0.050 ПДК

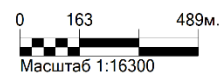
0.100 ПДК

0.368 ПДК

0.723 ПДК

0.936 ПДК

1.000 ПДК



Макс концентрация 1.1864715 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=96$

При опасном направлении  $279^\circ$  и опасной скорости ветра 1.18 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,

шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$

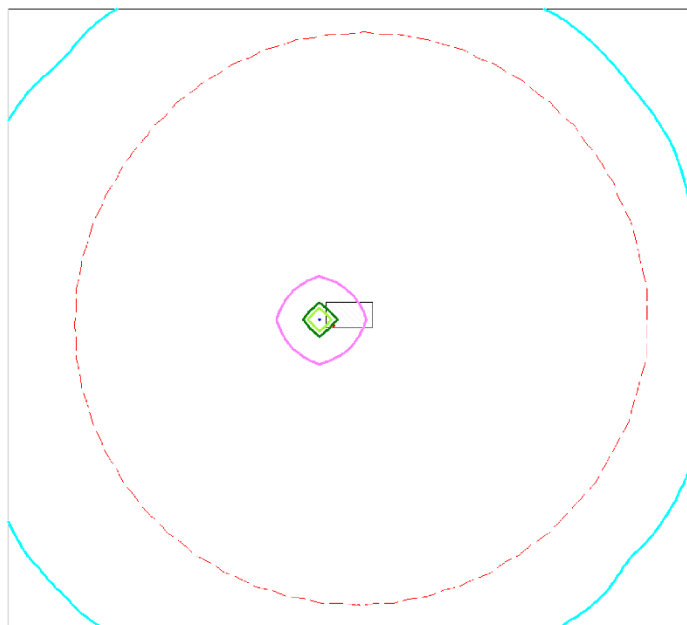
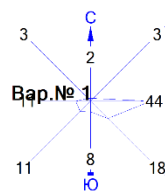
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1

ПК ЭРА v2.0

2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.001 ПДК

0.023 ПДК

0.046 ПДК

0.050 ПДК

0.059 ПДК

0 163 489м.

Масштаб 1:16300

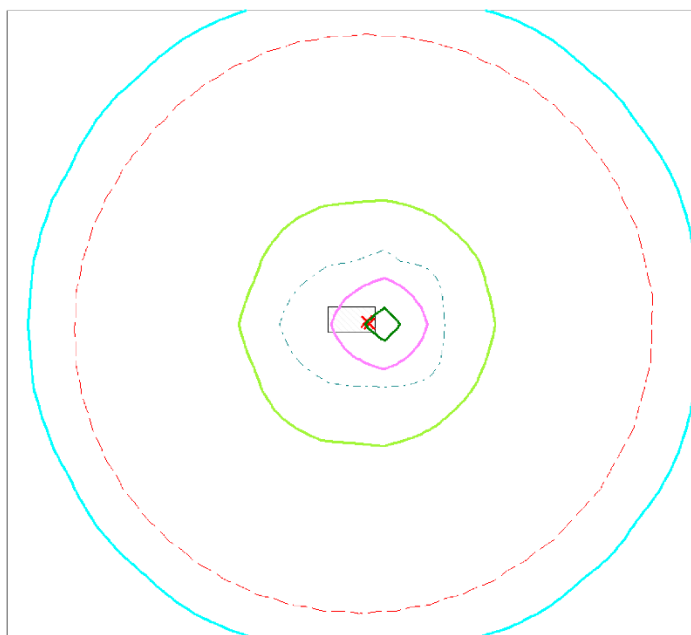
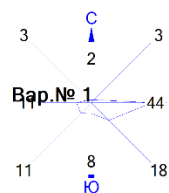
Макс концентрация 0.0594042 ПДК достигается в точке  $x = -40$   $y = 96$   
 При опасном направлении  $113^\circ$  и опасной скорости ветра 0.82 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,  
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1

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

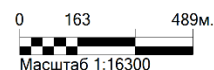
0.009 ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

0.250 ПДК

0.492 ПДК



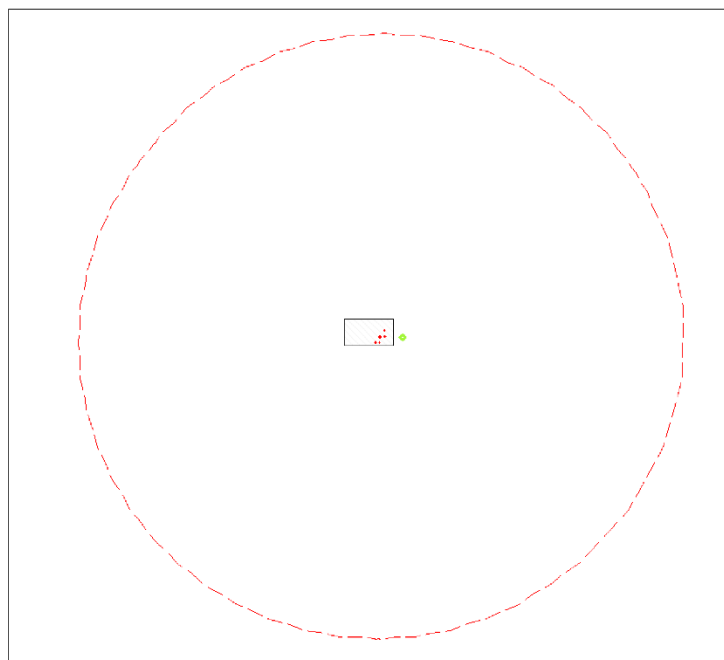
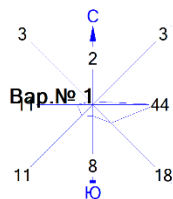
Макс концентрация 0.6270656 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96  
При опасном направлении 278° и опасной скорости ветра 1.12 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,  
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12\*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Восточно-Казахстанская область

Объект : 0008 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-44-125-(10е-5г-24,25), М-44-137-(1

ПК ЭРА v2.0

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Условные обозначения:



Территория предприятия



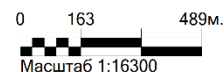
Санитарно-защитные зоны, группа N 01



Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0514121 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=96$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 3.97 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,  
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

**Приложение 2**  
**Лицензия ИП Дробот М.В.**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**02049P**

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Выдана</b>                                 | <b>БОРОХОВА МАРИНА ВАЛЕРЬЕВНА</b><br>ИНН: 831109450605<br>(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) |
| <b>на занятие</b>                             | <b>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b><br>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Особые условия</b>                         | (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Примечание</b>                             | <b>Неотчуждаемая, класс 1</b><br>(отчуждаемость, класс разрешения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Лицензиар</b>                              | <b>Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.</b><br>(полное наименование лицензиара)                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Руководитель<br/>(уполномоченное лицо)</b> | (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Дата первичной выдачи</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Срок действия</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02049Р

Дата выдачи лицензии 27.05.2010 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

**БОРОХОВА МАРИНА ВАЛЕРЬЕВНА**

ИНН: 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)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия  
действия лицензии

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

Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

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

Номер приложения

Срок действия

Дата выдачи  
приложения 26.05.2010

Место выдачи г. Астана