Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади блока М-43-86-(10а-5б-25) в Карагандинской области

Астана 2023 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

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

АННОТАЦИЯ

Разработка проекта «*Раздел охраны окружющей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади блока М-43-86-(10а-5б-25) в Карагандинской области*» осуществлена ИП Дробот М.В.

Раздел охраны окружющей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади блока М-43-86-(10а-5б-25) в Карагандинской области разработан с целью выявления источников загрязнения окружающей среды: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

ТОО «Zhartas kum» является обладателем Лицензии №1752-EL от 22 июня 2022 года года. Юридический адрес недропользователя: Республика Казахстан, Карагандинская область Абайский район, г. Абай, Микрорайон 3, дом 3, кв. 61.

Лицензия № 208-EL от 22 июля 2019 года, выдана на разведку твердых полезных ископаемых, сроком на 6 последовательныых лет, с момента регистрации Лицензии.

Начало работ– 2 квартал 2023 г.

В соответствии с Планом разведки будет производиться разведочные работы на твердые полезные ископаемые. Предусматривается комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя поисковые маршруты, колонковое бурение, отбор проб, опробование, аналитические работы, технологические исследования, гидрогеологические исследования, камеральные работы и финансовые расчеты планируемых разведочных работ.

Полевые работы и топографо-геодезические работы, геологическое сопровождение работ и отбор проб для исследований, камеральная обработка полевых материалов, результатов исследований и отчет, с подсчетом прогнозных запасов будут выполнены подрядными организациями.

Комплекс технологических и лабораторных исследований будет проводиться в любой аккредитованной лаборатории, имеющей необходимые аттестаты и сертификаты.

Планом на разведку не предусматривается организация производственно-бытовой базы. Количество работающих на участке составит 13 человек.

На участке работ будет создана полевая база, включающая в себя объекты временного строительства бытового и производственного назначения. Режим работы на участке - вахтовый, смена вахт будет производится через 15 дней.

Полевые работы будут производиться 250 дней в году. Установленный режим труда на полевых работах: 12 часов труда, 12 часов отдыха, с 15-дневным вахтовым методом. Доставка людей, необходимого оборудования, материалов и ГСМ будет осуществляться автотранспортом из ближайшего села.

Вблизи месторождения будет обустроена полевая база партии с жилыми вагончиками, камеральным помещением, вагон – столовой, вагон – душевой и стоянкой автотранспорта.

Связь базы партии с базой экспедиции будет осуществляться по сотовой связи.

Водоснабжения привозная (бутилированная).

Твердые бытовые отходы (ТБО) будут временно накапливаться в закрывающихся металлических контейнерах объемом 1,0 м^3 заводского или собственного производства, размещаемых на территории подевой базы. По мере накопления ТБО будут вывозиться собственным автотранспортом и передаваться коммунальному предприятию, занимающемуся сбором и размещением ТБО на свалках ближайших населенных пунктов.

Показатели влияния на окружающую среду определены теоретическим расчетом по информационным данным технологической программы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ для всех источников выполнен по программе ЭРА-2.0. Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций.

На исследуемом участке при проведении разведочных работ наблюдается 3 источника выбросов вредных веществ (2 организованных и 1 неорганизованных).

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

Выбросы от передвижных источников (автотранспорта) проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина.

Поисковые геологоразведочные работы в соответствии со 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 не классифицируются. Принятый расчетный размер санитарно-защитной зоны – 500 метров.

По виду хозяйственной деятельности разведочные работы, согласно Экологического Кодекса РК относятся ко 2 категории опасности предприятия (п.7.12 Раздел 2 Приложение 2). Согласно пп.2.3 п.2 Раздела 2 Приложения 1 Экололгического кодекса РК «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» относится к видам намечаемой деятельности и объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

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

Разведочные работы на территории площади блока в Карагандинской области согласно расчету сметной стоимости рассчитаны на 1 год. Выбросы от источников загрязнения производились на 2023 год.

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 (образовываемых, накапливаемых и передаваемых	77

	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 ИП Дробот М.В.

ВВЕДЕНИЕ

Заказчиком проекта является: Товарищество с ограниченной ответственностью «Zhartas kum».

Объектом исследования являются: площадь блока М-43-86-(10а-5б-25) в Карагандинской области.

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

Проект разрабывается 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 предельно 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».

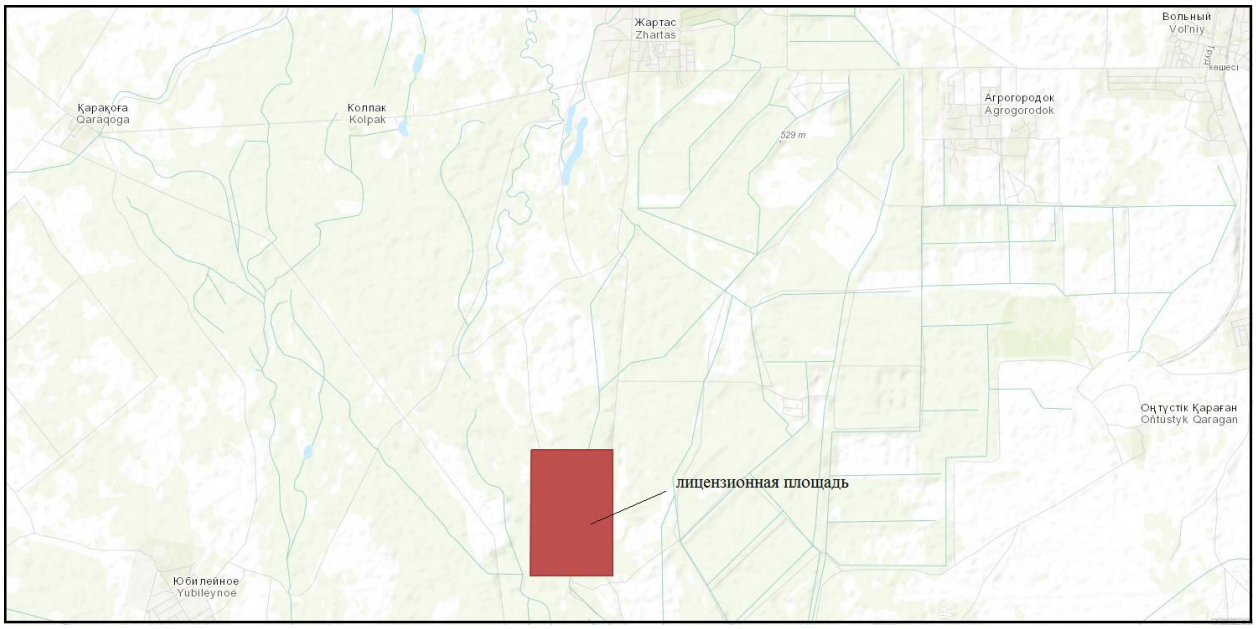
Жартас
Zhartas
Вольный
Vol'niy
Қарақоға
Qaraqoga
Қолпақ
Kolpak
529 m
Агрогородок
Agrogorodok
Оңтүстік Қарағанды
Ontüstyk Qaragan
лицензионная площадь
Юбилейное
Yubileynoe

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

Район характеризуется резко континентальным климатом с суровой зимой и жарким летом, с большими перепадами температуры в течение суток и года. Среднемесячная температура воздуха колеблется в пределах от -15,2° в январе до 20,5° в июле. Среднегодовая температура воздуха за этот период составляет +2,5°. Самым теплым месяцем является июль, самым холодным -январь, реже февраль. Почва промерзает на глубину 1,90 - 2,40 м. По количеству выпадающих годовых осадков и довольно высоком дефиците влажности район относится к числу засушливых. Общее количество осадков в среднем составляет 250 - 300 мм в год. Наибольшее их количество (до 45 %) выпадает в летние месяцы. Снежный покров образуется в середине ноября и сходит в первых числах апреля. Высота снежного покрова зависит от рельефа местности, растительного покрова и ветрового режима, мощность его не более 0,4 м.

Преобладающими ветрами являются ветры юго-западного направления, характерные для зимнего периода. Наибольшие скорости ветра характерны для весенних и зимних месяцев (до 24 м/с). Среднегодовая скорость ветра оставляет 5,1 м/с.

Метеорологические условия

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ), приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Метеорологические коэффициенты и характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, ^{0}С	27,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10,0
СВ	13,0
В	13,0
ЮВ	12,0
Ю	16,0
ЮЗ	19,0

З	11,0
СЗ	6,0
Штиль	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7,0

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 мг/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.

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023 год

Карагандинская область, Разведка ТПИ на площади блока М-43-86-(10а-5б-25)

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.3128	0.6	33.8002	15
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.4067	0.78	13	13
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.05215	0.1	2	2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.1043	0.2	4	4
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000033	0.00000181	0	0.00022625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.2608	0.5	0	0.16666667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.01251	0.024	3.1209	2.4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.01251	0.024	3.1209	2.4
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.13685	0.240644	0	0.240644
	В С Е Г О:					1.298653	2.46864581	59	39.2075369

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

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

На период разведочных работ источники загрязнения:

- *Буровые работы (источник 0001);*
- *Дизельный генератор (источник 0002);*
- *Заправка ГСМ (источник 6003);*

Буровые работы

Бурение скважин **(ист. 0001)** планируется проводить самоходной буровой установкой HYDX-2A с использованием шнеков диаметром 127мм.

Будет пробурено 85 скважин глубиной от 4,0 до 6,0 м. Общий объем бурения составит – 385 пог.м в 2023 году.

В атмосферный воздух выделяется: ***2754 Углеводороды предельные С12-С19; 0337 Углерод оксид; 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид); 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид); 0330 Сера диоксид; 0328 Углерод; 1301 Проп-2-ен-1-аль, 1325 Формальдегид.***

Дизельный генератор

Электроснабжение лагеря будет осуществляться с помощью дизельного генератора (мощность 30кВт), установленного на расстоянии 50 метров от ближайшего вагона. Время работы в сутки 15 часов. Расход топлива 395 г/квт ч. **(ист.0002)**

В атмосферный воздух выделяется: ***2754 Углеводороды предельные С12-С19; 0337 Углерод оксид; 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид); 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид); 0330 Сера диоксид; 0328 Углерод; 1301 Проп-2-ен-1-аль; 1325 Формальдегид.***

Заправка ГСМ

Постоянный склад ГСМ на участках работ не предусматривается. Доставка и заправка ГСМ будет производиться топливозаправщиком **(источник 6001).**

Нефтепродукты доставляются автотранспортом. Выбросы углеводородов в атмосферу происходят при заправке автотранспорта, техники и дизельгенераторов топливом. *В атмосферный воздух выделяются*: ***0333 Сероводород (Дигидросульфид), 2754 Углеводороды предельные С12-С19.***

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 разведочных работ не предусмотрено. Бурение будет производится в помощью воды, в связи с чем будет отсутствовать пыление.

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 (НДВ), 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-Ѳ) 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 См+Сф′≤ 1. Расчет фоновых концентраций Сф′ 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 А, 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 ПДКм.р, использование значений ПДКс.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: **См+Сф′≤ 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-Ѳ).

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

Изолинии равных концентраций загрязняющих веществ представлены в Приложении 2.

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, Разведка ТПИ на площади блока М-43-86-(10а-5б-25)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Лицензия №806-EL	0001			0.2003	0.51	0.2003	0.51	2023
	0002			0.1125	0.09	0.1125	0.09	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Лицензия №806-EL	0001			0.2604	0.663	0.2604	0.663	2023
	0002			0.1463	0.117	0.1463	0.117	2023
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Лицензия №806-EL	0001			0.0334	0.085	0.0334	0.085	2023
	0002			0.01875	0.015	0.01875	0.015	2023
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Лицензия №806-EL	0001			0.0668	0.17	0.0668	0.17	2023
	0002			0.0375	0.03	0.0375	0.03	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Лицензия №806-EL	0001			0.167	0.425	0.167	0.425	2023
	0002			0.0938	0.075	0.0938	0.075	2023
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Лицензия №806-EL	0001			0.00801	0.0204	0.00801	0.0204	2023
	0002			0.0045	0.0036	0.0045	0.0036	2023
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Лицензия №806-EL	0001			0.00801	0.0204	0.00801	0.0204	2023
	0002			0.0045	0.0036	0.0045	0.0036	2023

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, Разведка ТПИ на площади блока М-43-86-(10а-5б-25)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Лицензия №806-EL	0001			0.0801	0.204	0.0801	0.204	2023
	0002			0.045	0.036	0.045	0.036	2023
Итого по организованным источникам:				1.28687	2.468	1.2097	2.320	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Лицензия №806-EL	6001			0.000033	0.00000181	0.000033	0.00000181	2023
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Лицензия №806-EL	6001			0.01175	0.000644	0.01175	0.000644	2023
Итого по неорганизованным источникам:				0.011783	0.00064581	0.011783	0.00064581	
Всего по предприятию:				1.298653	2.46864581	1.221483	2.32064581	

1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

На 2023 г.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0021,Вариант 1 Разведка ТПИ на площади блока М-43-86-(10а-5б-25)

Источник загрязнения N 0001,Дымовая труба
Источник выделения N 0001 01, Буровой станок
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, BS = **24.04**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = **17**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 30 / 3600 = 0.2003$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 17 \cdot 30 / 10^3 = 0.51$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00801$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 17 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0204$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 39 / 3600 = 0.2604$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 17 \cdot 39 / 10^3 = 0.663$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 10 / 3600 = 0.0668$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 17 \cdot 10 / 10^3 = 0.17$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 25 / 3600 = 0.167$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 17 \cdot 25 / 10^3 = 0.425$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 12 / 3600 = 0.0801$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 17 \cdot 12 / 10^3 = 0.204$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00801$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 17 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0204$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 5 / 3600 = 0.0334$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 17 \cdot 5 / 10^3 = 0.085$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2003000	0.5100000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2604000	0.6630000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0334000	0.0850000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0668000	0.1700000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1670000	0.4250000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0080100	0.0204000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0080100	0.0204000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0801000	0.2040000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0021,Вариант 1 Разведка ТПИ на площади блока М-43-86-(10а-5б-25)

Источник загрязнения N 0002,Дымовая труба
Источник выделения N 0002 01, Дизельный генератор
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***BS*** = **13.5**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***BG*** = **3**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600*** = **13.5 · 30 / 3600 = 0.1125**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10³*** = **3 · 30 / 10³ = 0.09**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600*** = **13.5 · 1.2 / 3600 = 0.0045**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10³*** = **3 · 1.2 / 10³ = 0.0036**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600*** = **13.5 · 39 / 3600 = 0.1463**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10³*** = **3 · 39 / 10³ = 0.117**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600*** = **13.5 · 10 / 3600 = 0.0375**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10³*** = **3 · 10 / 10³ = 0.03**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600*** = **13.5 · 25 / 3600 = 0.0938**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10³*** = **3 · 25 / 10³ = 0.075**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600*** = **13.5 · 12 / 3600 = 0.045**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10³*** = **3 · 12 / 10³ = 0.036**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600*** = **13.5 · 1.2 / 3600 = 0.0045**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10³*** = **3 · 1.2 / 10³ = 0.0036**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600*** = **13.5 · 5 / 3600 = 0.01875**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 5 / 10^3 = 0.015$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1125000	0.0900000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1463000	0.1170000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0187500	0.0150000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0375000	0.0300000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0938000	0.0750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0045000	0.0036000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0045000	0.0036000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0450000	0.0360000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0021,Вариант 1 Разведка ТПИ на площади блока М-43-86-(10а-5б-25)

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Заправка ГСМ
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), $CMAX = 3.14$
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $QOZ = 12$
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), $CAMOZ = 1.6$
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $QVL = 12$
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), $CAMVL = 2.2$
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, $VTRK = 13.5$
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 1$
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 13.5 / 3600 = 0.01178$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 12 + 2.2 \cdot 12) \cdot 10^{-6} = 0.0000456$
Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (12 + 12) \cdot 10^{-6} = 0.0006$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK*** = ***MBA*** + ***MPRA*** = **0.0000456 + 0.0006 = 0.000646**
Полагаем, ***G*** = **0.01178**
Полагаем, ***M*** = **0.000646**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **99.72 · 0.000646 / 100 = 0.000644**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **99.72 · 0.01178 / 100 = 0.01175**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.28 · 0.000646 / 100 = 0.00000181**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.28 · 0.01178 / 100 = 0.000033**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000330	0.00000181
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.0006440

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 3 источника выброса, из них 2 организованных, 1 неорганизованный.

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: См+Сф′≤ 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 2023 год.

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

Общая численность работающих на полевых работах составит 13 человек.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для рабочего персонала на участках проведения поисковых работ определяется из расчета норм расхода на одного человека – 25 л/сут.

Объем водопотребления определен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Расчетное количество питьевой воды в сутки равно:

$$V = n * N \text{ , л/сут.,} \quad (2.1)$$

$$V = n * N * T / 1000 \text{, м}^3\text{/год} \quad (2.2)$$

где, n - норма водопотребления, равная 25 л/сутки на человека.

N - среднее количество рабочего персонала привлеченного для осуществления работ, в сутки – 13 человек

T - время (365 дней в год, вахтовым методом 15*15 дней)

V = 25 литров * 13 человек = 325 л/сутки / 1000 = 0,325 м^3/сутки.

V = 0,325 м^3/сутки * 365 дней = 118,625 м^3/год.

Расход воды на пожаротушение 10л/сек. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10м^3 и используется только по назначению.

Технологические нужды.

На период проведения геологоразведочных работ вода на технологические нужды необходима в малых объемах, только для бурения скважин. На одну скважину необходимо 18 м^3 технической воды

Водоснабжение участка работ для технических целей (для бурения скважин), предусматривается привозной водой при помощи автомашины «Водовоз» с ближайшего поселка. Вода будет поставлятся на основании договора, который будет заключаться с акиматом ближайшего населенного пункта.

Объем воды, необходимый для бурения скважин:

2023 год: V = 18 м^3 на 1 скважину * 85 скважин = 1530 м^3/год.

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

Техническая вода привозится водовозом с емкостью объемом 6м^3, питьевая вода в передвижных емкостях объемом 900л. Емкость снабжена краном фонтанного типа. Изнутри бочка должна быть покрыта специальным лаком или краской, предназначенной для покрытия баков (цистерн) питьевой воды (полиизобутиленовый лак, лак ХС-74), железный сурик на олифе, эпоксидные покрытия на основе смол ЭД-5 и ЭД-6 и т.д.

Движение автомашины Водовоз ЗИЛ-131, автомашина будет использоваться для доставки воды из ближайшего поселка для использования при бурении по грунтам (вода хозяйственного назначения).

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, м^3/год			Водоотведение, м^3/год			Безвозвратное потребление, м^3/год	Приемник сточных вод
	Всего	на технолгические нужны	На хоз-быт. нужны	Всего	Производствен-ные сточные воды	Хоз-быто-вые ст. воды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2023 год								
Привозная питьевая вода	118,625	-	118,625	118,625	-	118,625	-	Биотуалет
Привозная техническая вода	1530,0	1530,0	-	1530,0	-	-	1530,0	Промывка скважин
ИТОГО	**1648,625**	**1530,0**	**118,625**	**1648,625**	**-**	**118,625**	**1530**	

2.4 Поверхностные воды и мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

Гидрографическая сеть в Абайском районе представлена реками Нура и Черубай-Нура с многочисленными притоками. Речная сеть развита слабо и принадлежит бассейну р. Нура, являющейся главной водной артерией района. Ближайший водный объект (оз.Сасыкколь) находится на расстоянии более 30км на северо-запад от участка работ. Водоохранные зоны и полосы отсутствуют.

Истощения водных ресурсов не будет, вода питьевого качества доставляется из ближайшего поселка.

Загрязнением водных объектов через сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов не происходит, так как образования производственных сточных вод не происходит, так как технология производства работ не предусматривает этого. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды, бытовые сточные воды сбрасываются в герметичный септик.

Загрязнение, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух) не происходит. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

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

Охрана водных объектов от засорения. Засорением водных объектов признается попадание в них твердых, производственных, бытовых и других отходов, а также взвешенных частиц, в результате производственной деятельности не происходит. Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов не производится.

Засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов не происходит.

Ликвидация скважин не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух, в связи с выполнением предусмотренным проектом водоохранных мероприятий.

2.5 Подземные воды

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.

Геологоразведочные работы будут вестись с большим вниманием к гидроэкосистеме чтобы не нарушить потоки ручейков, образующиеся при таянье снегов и при сильном дожде, на расстоянии не менее 500 м от них.

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 геологоразведочных работ на участке блока 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 геологоразведочных работ также исключаются. Условия организации труда исключают загрязнение или истощение подземных вод при ведении оценочных 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 варисций-ского 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, пес-чано-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 копях»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, вытянувшуюся почта в широтном направлении. Площадь Карагандинского угольного бассейна равна примерно 3000 кв. км. В нем выделяют несколько свит:

аккудукскую, ашлярикскую, карагандинскую, долинскую, надкараган-динскую и шаханскую.

Недалеко от Карагандинского угольного бассейна обнаружены другие значительные месторождения углей, являющиеся, повидимому, продолжением Карагандинского бассейна: Куу-Чекинское, Нижне-Сокур-ское 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 Джезказганского 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 Джезказганском, 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 Джезказганского 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 — Джезказган. 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 Джездинское, Найзатас, Каратас и другие, расположенные в западной части области.

Джездинское месторождение марганца, расположенное северо-западнее рабочего поселка Джезказгана, 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 Джезказганское 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 Джезказганского месторождения медных руд работает Карсакпайский медеплавильный завод. Руда Джезказгана 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 должностным 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.

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 геологоразведочных работ проектируемый объект не окажет влияния на условия разработки других месторождений полезных ископаемых района.

По условиям проведения геологоразведочных 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:

Твердо-бытовые отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – данный вид отходов относится к неопасным отходам и имеют код 200301, планируется собирать в передвижные малообъемные пластмассовые контейнеры, и по мере накопления (не более 6 месяцев) будут вывозиться спецорганизацией для захоронения на полигоне ТБО.

Согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» № 100-п от 18.04.2008 г. (приложение №16) объем образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

Q3 = P * M * Ртбо, где:

P – норма накопления отходов на одного человека в год, $м^3$/год*чел. – 0.3;

M – численность персонала, 13 человек;

Ртбо – удельный вес твердо-бытовых отходов, т/$м^3$ – 0.25.

Q3 = 0.3*13*0.25 = 0,975 т/год.

Промасленная ветошь - образуется при эксплуатации горной техники, автотранспортных средств и других работах. Данный вид отхода относится к зеркальному виду отходов* (опасный) и имеет код 150202, пожароопасный, твердый, не растворим в воде. Образуется в количестве -0,06 т/год. Размещение и временное хранение предусматривается в ящики объемом 0,3 $м^3$ каждый (размещение не более 6 месяцев).

Определение ориентировочного объема промасленной ветоши:

N = Mo + M + W, где

N – норма образования промасленной ветоши, т/год

Mo – поступающее количество ветоши, т/год (≈ 0.05 т);

M = 0.12 * Mo

M – норматив содержания в ветоши масел;

M = 0.12 * 0.05 = 0.006т

W – нормативное содержание в ветоши влаги;

W = 0.15 * M

W = 0.15 * 0.006 = 0.0009т

N= 0.05 + 0.006 + 0.0009 = 0.06 тонн.

Капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО), поэтому образования отходов от ремонта и ТО не планируется.

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
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 мецев)

- ТБО – складируются в передвижные малообъемные пластмассовые контейнеры;
- Промасленная ветошь – собирается в металлические контейнеры с крышкой;

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 складирует 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 складируются 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

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	-	1,035
в том числе отходов производства	-	0,06
отходов потребления	-	0,975
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
ТБО	-	0,975
Зеркальные*		
Промасленная ветошь*	-	0,06

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

Согласно информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Карагандинской и Ұлытауской областей (январь 2023 г):

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский,

Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,33 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области на 3 – х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3 – 2,2 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м2, что не превышает предельно – допустимый уровень.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования

При реализации намечаемой деятельности предусматривается освоение земель геологического отвода.

Интенсивность воздействия на земельные ресурсы для рассматриваемого объекта характеризуется временным выведением земель из оборота вследствие расположения временных объектов – площадок хранения технологических материалов, площадей, занятых под буровые площадки с последующей рекультивацией нарушенных участков.

Постоянное изменение сложившейся структуры землепользования при реализации проектных решений, имеющих временный характер, не прогнозируется.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова

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

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв), а также от процессов земляных работ - пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется.

Снятие плодородного слоя на территории стоянки не предусмотрено, т.к. в целях сохранения верхнего плодородного слоя почвы стоянка будет заложена бетонными плитами, которые по завершению работ будут вывезены без нарушения плодородного слоя.

При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства.

При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района.

Работы по проекту предусматривается выполнить без использования, каких либо химических реагентов, загрязнение почв исключено. Ввиду гидрогеологических условий месторождения и на основании принятых технологических решений образование и сброс производственных сточных вод в окружающую среду не предусматривается, засоление и забо-лачивание окружающих земель не прогнозируются.

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.

В пожароопасный период запрещается:

- 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.

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.

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 домовой 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 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

Абайский 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.

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 рисковых 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 $1*10^{-3}$ 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 $1*10^{-6}$ 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 учѐт фактических выбросов за истѐкший год для расчѐта 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 10.03.20121 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., Гидрометеоиздат, 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.
18. qazindustry.gov.kz

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс",
   ------------------------------------------------------------------------------------
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015                |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                              |
  | Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016 |
   ------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Название Карагандинская область
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 5.5 м/с (для лета 5.5, для зимы 12.0)
      Средняя скорость ветра=   7.0 м/с
      Температура летняя = 27.0 град.С
      Температура зимняя = -18.9 град.С
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города = 0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001001 0001 Т     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    50.0    50.0                                1.0 1.00 0 0.0717000
001001 0002 Т     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    55.0    50.0                                1.0 1.00 0 0.0222400
001001 6006 П1    2.0                       0.0    50.0    65.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0003330


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 0001|    0.07170|  Т |    4.357 |   1.02  |    23.3  |
|   2 |001001 0002|    0.02224|  Т |    1.351 |   1.02  |    23.3  |
|   3 |001001 6006|    0.00033|  П |    0.059 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.09427 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      5.767433 долей ПДК         |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.02 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      71  Y=      80
                       размеры: Длина(по X)=   1375, Ширина(по Y)=   1250
                       шаг сетки =   125.0


            ____________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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   705 : Y-строка  1  Cmax=  0.099 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________
```

```
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.063: 0.073: 0.084: 0.094: 0.099: 0.098: 0.091: 0.081: 0.070: 0.061: 0.054:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:  134 :  140 :  147 :  156 :  166 :  176 :  187 :  198 :  207 :  215 :  222 :  227 :
Uоп: 1.63 : 1.67 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.65 : 1.64 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.048: 0.055: 0.064: 0.072: 0.075: 0.075: 0.069: 0.061: 0.053: 0.046: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   580 : Y-строка  2  Cmax=  0.147 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=175)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.076: 0.094: 0.116: 0.136: 0.147: 0.145: 0.130: 0.109: 0.088: 0.071: 0.060:
Cc : 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.029: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012:
Фоп:  128 :  134 :  142 :  151 :  162 :  175 :  189 :  201 :  212 :  221 :  228 :  233 :
Uоп: 1.67 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.058: 0.072: 0.088: 0.103: 0.112: 0.111: 0.099: 0.083: 0.067: 0.054: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.035: 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 :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   455 : Y-строка  3  Cmax=  0.242 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=174)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.094: 0.125: 0.166: 0.212: 0.242: 0.235: 0.195: 0.152: 0.113: 0.086: 0.067:
Cc : 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.042: 0.048: 0.047: 0.039: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013:
Фоп:  121 :  127 :  134 :  144 :  158 :  174 :  191 :  207 :  219 :  228 :  235 :  240 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.072: 0.095: 0.126: 0.162: 0.185: 0.178: 0.148: 0.115: 0.086: 0.065: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.022: 0.029: 0.039: 0.049: 0.057: 0.056: 0.046: 0.036: 0.027: 0.020: 0.016:
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:      :      :      :
Ки :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   330 : Y-строка  4  Cmax=  0.440 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=171)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.114: 0.164: 0.245: 0.352: 0.440: 0.420: 0.315: 0.216: 0.145: 0.102: 0.076:
Cc : 0.017: 0.023: 0.033: 0.049: 0.070: 0.088: 0.084: 0.063: 0.043: 0.029: 0.020: 0.015:
Фоп:  113 :  117 :  124 :  134 :  149 :  171 :  196 :  217 :  230 :  239 :  244 :  248 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.087: 0.125: 0.187: 0.269: 0.335: 0.318: 0.240: 0.164: 0.110: 0.077: 0.057:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.027: 0.038: 0.057: 0.082: 0.104: 0.100: 0.074: 0.052: 0.034: 0.024: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   205 : Y-строка  5  Cmax=  1.060 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=165)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.132: 0.206: 0.344: 0.607: 1.060: 0.925: 0.505: 0.291: 0.176: 0.117: 0.083:
Cc : 0.018: 0.026: 0.041: 0.069: 0.121: 0.212: 0.185: 0.101: 0.058: 0.035: 0.023: 0.017:
Фоп:  103 :  106 :  110 :  118 :  133 :  165 :  208 :  233 :  245 :  251 :  255 :  258 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.98 : 2.06 : 2.21 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.101: 0.158: 0.263: 0.465: 0.812: 0.701: 0.382: 0.220: 0.133: 0.088: 0.063:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.031: 0.047: 0.080: 0.139: 0.244: 0.220: 0.121: 0.070: 0.042: 0.028: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    80 : Y-строка  6  Cmax=  3.986 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=125)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.142: 0.231: 0.416: 0.971: 3.986: 2.455: 0.696: 0.340: 0.193: 0.124: 0.086:
Cc : 0.019: 0.028: 0.046: 0.083: 0.194: 0.797: 0.491: 0.139: 0.068: 0.039: 0.025: 0.017:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   96 :  100 :  125 :  250 :  262 :  265 :  266 :  267 :  268 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.20 : 1.24 : 1.49 : 2.87 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.108: 0.177: 0.319: 0.747: 3.087: 1.842: 0.525: 0.257: 0.146: 0.094: 0.065:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.022: 0.033: 0.054: 0.096: 0.221: 0.891: 0.606: 0.169: 0.082: 0.046: 0.030: 0.021:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   -45 : Y-строка  7  Cmax=  1.975 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 24)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.138: 0.222: 0.388: 0.796: 1.975: 1.531: 0.608: 0.321: 0.187: 0.121: 0.085:
Cc : 0.019: 0.028: 0.044: 0.078: 0.159: 0.395: 0.306: 0.122: 0.064: 0.037: 0.024: 0.017:
Фоп:   82 :   80 :   77 :   72 :   60 :   24 :  319 :  295 :  286 :  282 :  279 :  278 :
```

```
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.48 : 1.60 : 1.77 : 3.96 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.106: 0.170: 0.297: 0.612: 1.519: 1.158: 0.459: 0.243: 0.141: 0.092: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.022: 0.032: 0.052: 0.090: 0.182: 0.450: 0.369: 0.147: 0.077: 0.045: 0.029: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -170 : Y-строка  8  Cmax=  0.624 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 11)
----------:__________________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.123: 0.183: 0.291: 0.456: 0.624: 0.579: 0.398: 0.251: 0.161: 0.110: 0.080:
Cc : 0.018: 0.025: 0.037: 0.058: 0.091: 0.125: 0.116: 0.080: 0.050: 0.032: 0.022: 0.016:
Фоп:   72 :   68 :   62 :   53 :   37 :   11 :  339 :  317 :  304 :  296 :  291 :  287 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.56 : 4.42 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.094: 0.140: 0.223: 0.350: 0.476: 0.441: 0.301: 0.190: 0.122: 0.083: 0.060:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.029: 0.043: 0.068: 0.105: 0.145: 0.135: 0.095: 0.060: 0.039: 0.026: 0.019:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -295 : Y-строка  9  Cmax=  0.317 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  7)
----------:__________________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.103: 0.142: 0.197: 0.269: 0.317: 0.306: 0.247: 0.179: 0.128: 0.094: 0.071:
Cc : 0.015: 0.021: 0.028: 0.039: 0.054: 0.063: 0.061: 0.049: 0.036: 0.026: 0.019: 0.014:
Фоп:   63 :   58 :   50 :   40 :   26 :    7 :  347 :  329 :  316 :  307 :  301 :  296 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.079: 0.109: 0.150: 0.205: 0.242: 0.232: 0.188: 0.136: 0.097: 0.071: 0.054:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.024: 0.033: 0.046: 0.063: 0.074: 0.073: 0.059: 0.043: 0.031: 0.022: 0.017:
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: 0.000:      :      :
Ки :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -420 : Y-строка 10  Cmax=  0.183 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  5)
----------:__________________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.084: 0.108: 0.137: 0.166: 0.183: 0.180: 0.157: 0.127: 0.100: 0.078: 0.064:
Cc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.033: 0.037: 0.036: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:
Фоп:   55 :   49 :   42 :   32 :   20 :    5 :  350 :  336 :  325 :  316 :  309 :  304 :
Uоп: 1.68 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.064: 0.082: 0.104: 0.126: 0.140: 0.137: 0.120: 0.096: 0.075: 0.059: 0.048:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.039: 0.043: 0.042: 0.037: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -545 : Y-строка 11  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  4)
----------:__________________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.069: 0.082: 0.097: 0.111: 0.119: 0.117: 0.107: 0.093: 0.078: 0.065: 0.057:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп:   48 :   42 :   35 :   26 :   16 :    4 :  352 :  341 :  331 :  322 :  316 :  310 :
Uоп: 1.65 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.67 : 1.64 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.052: 0.063: 0.074: 0.085: 0.091: 0.089: 0.081: 0.070: 0.059: 0.050: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.028: 0.028: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
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=     8.5 м    Y=    80.0 м
                                                ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.98650 доли ПДК  |
                                     |       0.79730 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                       и скорости ветра  1.24 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>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| Т |    0.0717|   3.086669 |  77.4  |  77.4 |  43.0497742  |
|  2 |001001 0002| Т |    0.0222|   0.890527 |  22.3  |  99.8 |  40.0416908  |
|                     В сумме =   3.977196    99.8                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.009300     0.2                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
```

```
      |  Координаты центра  : X=     71 м;  Y=     80 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1375 м;  B=   1250 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    125 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.056 0.063 0.073 0.084 0.094 0.099 0.098 0.091 0.081 0.070 0.061 0.054 |- 1
   |                                                                       |
 2-| 0.063 0.076 0.094 0.116 0.136 0.147 0.145 0.130 0.109 0.088 0.071 0.060 |- 2
   |                                                                       |
 3-| 0.072 0.094 0.125 0.166 0.212 0.242 0.235 0.195 0.152 0.113 0.086 0.067 |- 3
   |                                                                       |
 4-| 0.083 0.114 0.164 0.245 0.352 0.440 0.420 0.315 0.216 0.145 0.102 0.076 |- 4
   |                                                                       |
 5-| 0.092 0.132 0.206 0.344 0.607 1.060 0.925 0.505 0.291 0.176 0.117 0.083 |- 5
   |                                                                       |
 6-C 0.096 0.142 0.231 0.416 0.971 3.986 2.455 0.696 0.340 0.193 0.124 0.086 C- 6
   |                                 ^                                     |
 7-| 0.095 0.138 0.222 0.388 0.796 1.975 1.531 0.608 0.321 0.187 0.121 0.085 |- 7
   |                                                                       |
 8-| 0.088 0.123 0.183 0.291 0.456 0.624 0.579 0.398 0.251 0.161 0.110 0.080 |- 8
   |                                                                       |
 9-| 0.077 0.103 0.142 0.197 0.269 0.317 0.306 0.247 0.179 0.128 0.094 0.071 |- 9
   |                                                                       |
10-| 0.067 0.084 0.108 0.137 0.166 0.183 0.180 0.157 0.127 0.100 0.078 0.064 |-10
   |                                                                       |
11-| 0.059 0.069 0.082 0.097 0.111 0.119 0.117 0.107 0.093 0.078 0.065 0.057 |-11
   |                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =3.98650 долей ПДК
                                         =0.79730 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.5м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Ym =    80.0 м
 При опасном направлении ветра  :     125 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.24 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 131

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uon- 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,Uon,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=    242:   248:   281:   303:   322:   355:   382:   402:   418:   445:   465:   482:   494:   513:   525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -420:  -418:  -400:  -392:  -379:  -362:  -337:  -324:  -306:  -282:  -253:  -234:  -211:  -183:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.160: 0.162: 0.159: 0.160: 0.157: 0.159: 0.157: 0.158: 0.156: 0.157: 0.155: 0.156: 0.155: 0.156:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп:  112 :  113 :  117 :  120 :  122 :  126 :  131 :  133 :  136 :  140 :  144 :  147 :  149 :  153 :  157 :
Uon: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.122: 0.122: 0.123: 0.122: 0.122: 0.120: 0.121: 0.120: 0.121: 0.119: 0.120: 0.118: 0.119: 0.118: 0.119:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.037:
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=    538:   545:   556:   560:   567:   567:   571:   571:   569:   567:   567:   558:   555:   547:   538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -127:  -100:   -70:   -38:   -10:    19:    50:    51:    51:    72:   111:   148:   170:   191:   228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.155: 0.153: 0.155: 0.154: 0.155: 0.154: 0.154: 0.155: 0.155: 0.153: 0.156: 0.155: 0.156: 0.155:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп:  160 :  163 :  167 :  170 :  173 :  176 :  180 :  180 :  180 :  182 :  187 :  191 :  193 :  196 :  200 :
Uon: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.118: 0.118: 0.117: 0.118: 0.117: 0.118: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.117: 0.118: 0.117: 0.119: 0.117:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=    520:   512:   499:   482:   457:   444:   426:   402:   387:   383:   362:   354:   346:   333:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    261:   283:   302:   335:   362:   382:   398:   425:   435:   440:   454:   462:   466:   477:   487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.156: 0.157: 0.156: 0.158: 0.157: 0.159: 0.158: 0.159: 0.158: 0.160: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:  204 :  207 :  209 :  213 :  217 :  220 :  223 :  227 :  229 :  229 :  232 :  234 :  234 :  236 :  239 :
Uon: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
```

```
Ви : 0.119: 0.118: 0.119: 0.118: 0.120: 0.119: 0.120: 0.120: 0.121: 0.120: 0.121: 0.120: 0.121: 0.120: 0.121:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.037: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    283:   248:   226:   203:   171:   137:   109:    81:    51:    49:    49:    37:   -11:   -57:   -71:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    509:   522:   534:   539:   551:   556:   562:   562:   566:   566:   564:   562:   562:   551:   549:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.158: 0.159: 0.158: 0.159: 0.157: 0.158: 0.157: 0.158: 0.157: 0.157: 0.158: 0.159: 0.157: 0.159: 0.158:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032:
Фоп:  243 :  247 :  250 :  253 :  256 :  260 :  263 :  267 :  270 :  270 :  270 :  271 :  277 :  282 :  284 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.119: 0.121: 0.119: 0.120: 0.119: 0.120: 0.119: 0.120: 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.119: 0.121: 0.120:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -84:  -128:  -169:  -183:  -196:  -235:  -268:  -283:  -294:  -325:  -349:  -362:  -372:  -394:  -407:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    544:   534:   512:   507:   498:   477:   448:   438:   425:   398:   364:   348:   330:   298:   263:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.157: 0.159: 0.159: 0.160: 0.158: 0.160: 0.159: 0.161: 0.159: 0.161: 0.161: 0.162: 0.161: 0.163:
Cc : 0.032: 0.031: 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:
Фоп:  285 :  290 :  295 :  297 :  299 :  304 :  309 :  311 :  313 :  317 :  322 :  324 :  327 :  331 :  335 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.121: 0.119: 0.121: 0.120: 0.121: 0.120: 0.122: 0.121: 0.122: 0.121: 0.122: 0.122: 0.123: 0.122: 0.124:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039:
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -419:  -424:  -436:  -441:  -447:  -447:  -447:  -451:  -451:  -451:  -451:  -451:  -449:  -449:  -450:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    241:   218:   186:   152:   124:   119:    96:    66:    64:    64:    61:    59:    59:    58:    45:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.162: 0.164: 0.162: 0.164: 0.164: 0.164: 0.166: 0.165: 0.164: 0.164: 0.165: 0.165: 0.166: 0.166: 0.165:
Cc : 0.032: 0.033: 0.032: 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:  338 :  341 :  344 :  348 :  352 :  352 :  355 :  358 :  359 :  359 :  359 :  359 :  359 :  359 :    1 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.123: 0.124: 0.124: 0.125: 0.124: 0.125: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -450:  -450:  -447:  -447:  -447:  -440:  -433:  -420:  -419:  -413:  -388:  -317:  -279:  -274:  -266:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     43:    40:    22:     4:    -1:   -33:   -80:  -111:  -118:  -128:  -192:  -289:  -322:  -327:  -333:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.165: 0.166: 0.166: 0.166: 0.167: 0.165: 0.167: 0.166: 0.168: 0.165: 0.165: 0.167: 0.166: 0.167:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Фоп:    1 :    1 :    3 :    5 :    6 :   10 :   15 :   19 :   20 :   21 :   29 :   43 :   49 :   49 :   51 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.126: 0.126: 0.127: 0.126: 0.126: 0.127: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.127:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -225:  -192:  -175:  -148:  -118:   -94:   -62:   -22:     2:    27:    58:    63:    63:    64:    66:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -367:  -384:  -396:  -406:  -421:  -426:  -438:  -443:  -449:  -449:  -453:  -453:  -451:  -451:  -451:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.167: 0.165: 0.166: 0.165: 0.167: 0.165: 0.166: 0.164: 0.165: 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.164:
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:   57 :   61 :   63 :   67 :   70 :   73 :   77 :   82 :   85 :   87 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.126: 0.127: 0.126: 0.127: 0.126: 0.127: 0.126: 0.127: 0.125: 0.126: 0.125: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     66:    70:    71:    71:    71:   123:   172:   190:   207:   240:   242:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -450:  -451:  -451:  -449:  -449:  -449:  -437:  -435:  -429:  -421:  -420:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.164: 0.164: 0.165: 0.165: 0.162: 0.164: 0.162: 0.163: 0.160: 0.160:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   98 :  104 :  106 :  108 :  112 :  112 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.126: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.124: 0.125: 0.124: 0.124: 0.122: 0.122:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037:
```

Ки	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
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -128.0 м   Y= -413.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.16762 доли ПДК | 0.03352 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении   21 град.
и скорости ветра 5.50 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	001001 0001	Т	0.0717	0.127827	76.3	76.3	1.7828054
2	001001 0002	Т	0.0222	0.039200	23.4	99.6	1.7626073
			В сумме =	0.167028	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000590	0.4		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город   :002 Карагандинская область.
Объект   :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
Вар.расч. :3   Расч.год: 2023   Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~	Y1 ~~~м~~~	X2 ~~~м~~~	Y2 ~~~м~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
001001 0001	Т	1.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	50.0	50.0				1.0	1.00	0	0.0932000
001001 0002	Т	1.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	55.0	50.0				1.0	1.00	0	0.0036140
001001 6006	П1	2.0				0.0	50.0	65.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000542

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город   :002 Карагандинская область.
Объект   :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
Вар.расч. :3   Расч.год: 2023   Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um -[м/с]---	Xm ----[м]---
1	001001 0001	0.09320	Т	2.832	1.02	23.3
2	001001 0002	0.00361	Т	0.110	1.02	23.3
3	001001 6006	0.00005420	П	0.005	0.50	11.4

Суммарный Mq =   0.09687 г/с
Сумма См по всем источникам =   2.946137 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =   1.02 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город   :002 Карагандинская область.
Объект   :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
Вар.расч. :3   Расч.год: 2023   Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город   :002 Карагандинская область.
Объект   :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
Вар.расч. :3   Расч.год: 2023   Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X=   71 Y=   80
размеры: Длина(по X)=   1375, Ширина(по Y)=   1250
шаг сетки =   125.0

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

```
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   705 : Y-строка  1  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
----------:________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.048: 0.051: 0.050: 0.047: 0.042: 0.036: 0.031: 0.028:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011:
Фоп:  134 :  140 :  148 :  156 :  166 :  176 :  187 :  198 :  207 :  215 :  222 :  227 :
Uоп: 1.63 : 1.67 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.66 : 1.64 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.031: 0.036: 0.042: 0.047: 0.049: 0.049: 0.045: 0.040: 0.034: 0.030: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   580 : Y-строка  2  Cmax=  0.076 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
----------:________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.039: 0.049: 0.060: 0.070: 0.076: 0.075: 0.067: 0.056: 0.045: 0.037: 0.031:
Cc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.028: 0.030: 0.030: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:
Фоп:  128 :  134 :  142 :  151 :  163 :  176 :  189 :  201 :  212 :  221 :  228 :  233 :
Uоп: 1.67 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.038: 0.047: 0.057: 0.067: 0.073: 0.072: 0.064: 0.054: 0.044: 0.035: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   455 : Y-строка  3  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=174)
----------:________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.048: 0.064: 0.085: 0.109: 0.125: 0.121: 0.100: 0.078: 0.058: 0.044: 0.034:
Cc : 0.015: 0.019: 0.026: 0.034: 0.044: 0.050: 0.048: 0.040: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014:
Фоп:  121 :  127 :  134 :  144 :  158 :  174 :  192 :  207 :  219 :  229 :  235 :  240 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.046: 0.062: 0.082: 0.105: 0.120: 0.117: 0.096: 0.075: 0.056: 0.042: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   330 : Y-строка  4  Cmax=  0.226 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=172)
----------:________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.059: 0.084: 0.126: 0.182: 0.226: 0.216: 0.162: 0.111: 0.074: 0.052: 0.039:
Cc : 0.017: 0.023: 0.034: 0.050: 0.073: 0.091: 0.086: 0.065: 0.044: 0.030: 0.021: 0.016:
Фоп:  113 :  117 :  124 :  134 :  149 :  172 :  197 :  217 :  230 :  239 :  244 :  248 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.056: 0.081: 0.121: 0.175: 0.218: 0.208: 0.156: 0.107: 0.072: 0.050: 0.037:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   205 : Y-строка  5  Cmax=  0.548 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=165)
----------:________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.068: 0.106: 0.178: 0.314: 0.548: 0.474: 0.258: 0.149: 0.090: 0.060: 0.042:
Cc : 0.019: 0.027: 0.043: 0.071: 0.125: 0.219: 0.190: 0.103: 0.059: 0.036: 0.024: 0.017:
Фоп:  103 :  106 :  110 :  118 :  133 :  165 :  208 :  233 :  245 :  251 :  255 :  258 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.98 : 2.07 : 2.23 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.066: 0.103: 0.171: 0.302: 0.528: 0.456: 0.248: 0.143: 0.087: 0.058: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.018: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    80 : Y-строка  6  Cmax=  2.083 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=126)
----------:________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.073: 0.119: 0.215: 0.504: 2.083: 1.247: 0.355: 0.174: 0.099: 0.064: 0.044:
Cc : 0.020: 0.029: 0.048: 0.086: 0.201: 0.833: 0.499: 0.142: 0.070: 0.039: 0.025: 0.018:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   96 :  100 :  126 :  250 :  262 :  265 :  266 :  267 :  268 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.19 : 1.24 : 1.50 : 2.90 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.070: 0.115: 0.207: 0.485: 2.011: 1.197: 0.341: 0.167: 0.095: 0.061: 0.042:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.018: 0.071: 0.049: 0.014: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   -45 : Y-строка  7  Cmax=  1.024 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 24)
----------:________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.071: 0.114: 0.200: 0.412: 1.024: 0.783: 0.310: 0.164: 0.096: 0.062: 0.044:
Cc : 0.019: 0.029: 0.046: 0.080: 0.165: 0.410: 0.313: 0.124: 0.066: 0.038: 0.025: 0.017:
Фоп:   82 :   80 :   77 :   72 :   60 :   24 :  319 :  295 :  286 :  282 :  279 :  278 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.40 : 1.61 : 1.77 : 3.99 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.069: 0.110: 0.193: 0.397: 0.987: 0.753: 0.298: 0.158: 0.092: 0.060: 0.042:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.037: 0.030: 0.012: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -170 : Y-строка  8  Cmax=  0.321 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 11)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.064: 0.095: 0.150: 0.236: 0.321: 0.298: 0.204: 0.129: 0.082: 0.056: 0.041:
Cc : 0.018: 0.025: 0.038: 0.060: 0.094: 0.129: 0.119: 0.081: 0.051: 0.033: 0.022: 0.016:
Фоп:   72 :   68 :   62 :   53 :   37 :   11 :  339 :  317 :  303 :  296 :  291 :  287 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.56 : 4.61 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.061: 0.091: 0.145: 0.227: 0.309: 0.287: 0.196: 0.124: 0.079: 0.054: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.012: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -295 : Y-строка  9  Cmax=  0.163 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  7)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.053: 0.073: 0.101: 0.138: 0.163: 0.157: 0.127: 0.092: 0.066: 0.048: 0.037:
Cc : 0.016: 0.021: 0.029: 0.041: 0.055: 0.065: 0.063: 0.051: 0.037: 0.026: 0.019: 0.015:
Фоп:   63 :   58 :   50 :   40 :   26 :    7 :  346 :  329 :  316 :  307 :  301 :  296 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.051: 0.071: 0.098: 0.133: 0.157: 0.151: 0.122: 0.088: 0.063: 0.046: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -420 : Y-строка 10  Cmax=  0.094 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  5)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.043: 0.055: 0.071: 0.085: 0.094: 0.092: 0.081: 0.065: 0.051: 0.040: 0.033:
Cc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.034: 0.038: 0.037: 0.032: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:
Фоп:   55 :   49 :   42 :   32 :   20 :    5 :  350 :  336 :  325 :  316 :  309 :  304 :
Uоп: 1.68 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.042: 0.053: 0.068: 0.082: 0.091: 0.089: 0.078: 0.063: 0.049: 0.039: 0.031:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -545 : Y-строка 11  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  4)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.035: 0.042: 0.050: 0.057: 0.061: 0.060: 0.055: 0.048: 0.040: 0.033: 0.029:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012:
Фоп:   48 :   42 :   35 :   26 :   16 :    4 :  352 :  341 :  331 :  322 :  316 :  310 :
Uоп: 1.65 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.67 : 1.64 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.034: 0.041: 0.048: 0.055: 0.059: 0.058: 0.053: 0.046: 0.038: 0.032: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
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=     8.5 м    Y=    80.0 м
                                           ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.08309 доли ПДК  |
                                     |       0.83323 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   126 град.
                      и скорости ветра  1.24 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>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| Т |     0.0932|   2.011469 |  96.6  |  96.6 |  21.5822868  |
|                        В сумме =   2.011469    96.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.071617     3.4                        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      71 м;  Y=     80 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1375 м;  B=   1250 м    |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    125 м                  |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.029 0.033 0.038 0.043 0.048 0.051 0.050 0.047 0.042 0.036 0.031 0.028 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.033 0.039 0.049 0.060 0.070 0.076 0.075 0.067 0.056 0.045 0.037 0.031 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.037 0.048 0.064 0.085 0.109 0.125 0.121 0.100 0.078 0.058 0.044 0.034 |- 3
```

```
   |                                                                       |
 4-| 0.043 0.059 0.084 0.126 0.182 0.226 0.216 0.162 0.111 0.074 0.052 0.039 |- 4
   |                                                                       |
 5-| 0.047 0.068 0.106 0.178 0.314 0.548 0.474 0.258 0.149 0.090 0.060 0.042 |- 5
   |                                                                       |
 6-C 0.049 0.073 0.119 0.215 0.504 2.083 1.247 0.355 0.174 0.099 0.064 0.044 C- 6
   |                                 ^                                     |
 7-| 0.049 0.071 0.114 0.200 0.412 1.024 0.783 0.310 0.164 0.096 0.062 0.044 |- 7
   |                                                                       |
 8-| 0.045 0.064 0.095 0.150 0.236 0.321 0.298 0.204 0.129 0.082 0.056 0.041 |- 8
   |                                                                       |
 9-| 0.040 0.053 0.073 0.101 0.138 0.163 0.157 0.127 0.092 0.066 0.048 0.037 |- 9
   |                                                                       |
10-| 0.035 0.043 0.055 0.071 0.085 0.094 0.092 0.081 0.065 0.051 0.040 0.033 |-10
   |                                                                       |
11-| 0.031 0.035 0.042 0.050 0.057 0.061 0.060 0.055 0.048 0.040 0.033 0.029 |-11
   |                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =2.08309 долей ПДК
                                          =0.83323 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.5м
     ( Х-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =    80.0 м
 При опасном направлении ветра  :      126 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.24 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 131

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - 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  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=    242:   248:   281:   303:   322:   355:   382:   402:   418:   445:   465:   482:   494:   513:   525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -420:  -418:  -400:  -392:  -379:  -362:  -337:  -324:  -306:  -282:  -253:  -234:  -211:  -183:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:  112 :  113 :  117 :  120 :  122 :  126 :  131 :  133 :  136 :  140 :  144 :  147 :  150 :  153 :  157 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________________________________________________________________________________________
 y=    538:   545:   556:   560:   567:   567:   571:   571:   569:   567:   567:   558:   555:   547:   538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -127:  -100:   -70:   -38:   -10:    19:    50:    51:    51:    72:   111:   148:   170:   191:   228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079:
Сс : 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: 0.032:
Фоп:  160 :  163 :  167 :  170 :  173 :  177 :  180 :  180 :  180 :  182 :  187 :  191 :  193 :  196 :  200 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.076: 0.077: 0.076: 0.077: 0.076: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.076: 0.077: 0.076: 0.077: 0.076:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________________________________________________________________________________________
 y=    520:   512:   499:   482:   457:   444:   426:   402:   387:   383:   362:   354:   346:   333:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    261:   283:   302:   335:   362:   382:   398:   425:   435:   440:   454:   462:   466:   477:   487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.080: 0.081: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082:
Сс : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033:
Фоп:  204 :  207 :  209 :  213 :  217 :  220 :  223 :  227 :  229 :  229 :  232 :  234 :  235 :  236 :  239 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.077: 0.078: 0.077: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________________________________________________________________________________________
 y=    283:   248:   226:   203:   171:   137:   109:    81:    51:    49:    49:    37:   -11:   -57:   -71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    509:   522:   534:   539:   551:   556:   562:   562:   566:   566:   564:   562:   562:   551:   549:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.081: 0.080: 0.081: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.080: 0.081: 0.081:
Сс : 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032:
Фоп:  243 :  247 :  250 :  253 :  256 :  260 :  263 :  267 :  270 :  270 :  270 :  271 :  277 :  282 :  284 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.077: 0.078: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -84:  -128:  -169:  -183:  -196:  -235:  -268:  -283:  -294:  -325:  -349:  -362:  -372:  -394:  -407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    544:   534:   512:   507:   498:   477:   448:   438:   425:   398:   364:   348:   330:   298:   263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.080: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.084:
Cc : 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034:
Фоп:  285 :  290 :  295 :  297 :  299 :  304 :  309 :  311 :  313 :  317 :  322 :  324 :  326 :  331 :  335 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.081:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -419:  -424:  -436:  -441:  -447:  -447:  -447:  -451:  -451:  -451:  -451:  -451:  -449:  -449:  -450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    241:   218:   186:   152:   124:   119:    96:    66:    64:    64:    61:    59:    59:    58:    45:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.084: 0.083: 0.085: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cc : 0.033: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Фоп:  338 :  341 :  344 :  348 :  352 :  352 :  355 :  358 :  358 :  358 :  359 :  359 :  359 :  359 :    1 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.081: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -450:  -450:  -447:  -447:  -447:  -440:  -433:  -420:  -419:  -413:  -388:  -317:  -279:  -274:  -266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     43:    40:    22:     4:    -1:   -33:   -80:  -111:  -118:  -128:  -192:  -289:  -322:  -327:  -333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.085: 0.086: 0.085: 0.085: 0.086: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Фоп:    1 :    1 :    3 :    5 :    6 :   10 :   15 :   19 :   20 :   21 :   29 :   43 :   49 :   49 :   50 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.082: 0.083: 0.082: 0.083: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -225:  -192:  -175:  -148:  -118:   -94:   -62:   -22:     2:    27:    58:    63:    63:    64:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -367:  -384:  -396:  -406:  -421:  -426:  -438:  -443:  -449:  -449:  -453:  -453:  -451:  -451:  -451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.086: 0.085: 0.086: 0.085: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085:
Cc : 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:
Фоп:   57 :   61 :   63 :   67 :   70 :   73 :   77 :   82 :   85 :   87 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     66:    70:    71:    71:    71:   123:   172:   190:   207:   240:   242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -450:  -451:  -451:  -449:  -449:  -449:  -437:  -435:  -429:  -421:  -420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.085: 0.084: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.033: 0.034: 0.033: 0.033:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   98 :  104 :  106 :  108 :  112 :  112 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.080: 0.081: 0.080: 0.081: 0.080: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  -128.0 м    Y=  -413.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08631 доли ПДК  |
                                     |       0.03452 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                        и скорости ветра  5.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| T |     0.0932|   0.083079 |  96.3  |  96.3 | 0.891402841  |
|                        В сумме =   0.083079    96.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003233     3.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
```

```
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001001 0001 Т     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    50.0    50.0                      3.0 1.00 0 0.0119400


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
____________________________________________________________________
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 0001|    0.01194| Т |    2.902 |   1.02  |     11.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.01194 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      2.901984 долей ПДК          |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.02 м/с        |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      71  Y=      80
                      размеры: Длина(по X)=   1375, Ширина(по Y)=   1250
                      шаг сетки =   125.0


            ____________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=   705 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
----------:_________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
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=   580 : Y-строка  2  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
----------:_________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   455 : Y-строка  3  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=174)
----------:_________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.021: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   330 : Y-строка  4  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=172)
----------:_________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.015: 0.022: 0.035: 0.049: 0.045: 0.030: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   205 : Y-строка  5  Cmax=  0.184 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=165)
----------:_________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.018: 0.034: 0.096: 0.184: 0.157: 0.062: 0.027: 0.016: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.028: 0.024: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  103 :  106 :  110 :  118 :  133 :  165 :  208 :  233 :  245 :  251 :  255 :  258 :
```

```
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   80 : Y-строка  6  Cmax=  1.029 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=126)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.045: 0.168: 1.029: 0.461: 0.116: 0.033: 0.017: 0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.025: 0.154: 0.069: 0.017: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   96 :  100 :  126 :  250 :  262 :  265 :  266 :  267 :  268 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.60 : 2.25 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -45 : Y-строка  7  Cmax=  0.359 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 24)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.020: 0.040: 0.136: 0.359: 0.265: 0.094: 0.030: 0.017: 0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.020: 0.054: 0.040: 0.014: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   82 :   80 :   77 :   72 :   60 :   24 :  319 :  294 :  286 :  282 :  279 :  278 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.78 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -170 : Y-строка  8  Cmax=  0.104 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 11)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.053: 0.104: 0.085: 0.041: 0.023: 0.014: 0.010: 0.007:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.016: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   72 :   68 :   62 :   53 :   37 :   11 :  339 :  317 :  303 :  296 :  291 :  287 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -295 : Y-строка  9  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  7)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.030: 0.029: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -420 : Y-строка 10  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  5)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -545 : Y-строка 11  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  4)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=     8.5 м    Y=    80.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.02850 доли ПДК  |
                                    |       0.15428 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   126 град.
                      и скорости ветра  1.60 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| Т |      0.0119|   1.028501 | 100.0  | 100.0 |   86.1391449  |
|                        В сумме =   1.028501   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     71 м;  Y=     80 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1375 м;  B=   1250 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    125 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 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 1
   |                                                                           |
 2-| 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.013 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.005 |- 2
   |                                                                           |
 3-| 0.007 0.009 0.011 0.015 0.019 0.022 0.021 0.018 0.013 0.010 0.008 0.006 |- 3
   |                                                                           |
 4-| 0.008 0.010 0.015 0.022 0.035 0.049 0.045 0.030 0.019 0.013 0.009 0.007 |- 4
   |                                                                           |
 5-| 0.008 0.012 0.018 0.034 0.096 0.184 0.157 0.062 0.027 0.016 0.010 0.008 |- 5
   |                                                                           |
 6-C 0.009 0.013 0.021 0.045 0.168 1.029 0.461 0.116 0.033 0.017 0.011 0.008 C- 6
   |                                ^                                          |
```

```
 7-| 0.009 0.012 0.020 0.040 0.136 0.359 0.265 0.094 0.030 0.017 0.011 0.008 |- 7
   |                                                                          |
 8-| 0.008 0.011 0.016 0.027 0.053 0.104 0.085 0.041 0.023 0.014 0.010 0.007 |- 8
   |                                                                          |
 9-| 0.007 0.009 0.013 0.018 0.025 0.030 0.029 0.022 0.016 0.011 0.008 0.007 |- 9
   |                                                                          |
10-| 0.006 0.008 0.010 0.012 0.015 0.016 0.016 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 |-10
   |                                                                          |
11-| 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 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 =1.02850 долей ПДК
                                         =0.15428 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.5м
     ( Х-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =    80.0 м
 При опасном направлении ветра  :      126 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.60 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 131

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________________
 y=    242:   248:   281:   303:   322:   355:   382:   402:   418:   445:   465:   482:   494:   513:   525:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -420:  -418:  -400:  -392:  -379:  -362:  -337:  -324:  -306:  -282:  -253:  -234:  -211:  -183:  -151:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Сс : 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=    538:   545:   556:   560:   567:   567:   571:   571:   569:   567:   567:   558:   555:   547:   538:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -127:  -100:   -70:   -38:   -10:    19:    50:    51:    51:    72:   111:   148:   170:   191:   228:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Сс : 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=    520:   512:   499:   482:   457:   444:   426:   402:   387:   383:   362:   354:   346:   333:   315:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    261:   283:   302:   335:   362:   382:   398:   425:   435:   440:   454:   462:   466:   477:   487:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Сс : 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=    283:   248:   226:   203:   171:   137:   109:    81:    51:    49:    49:    37:   -11:   -57:   -71:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    509:   522:   534:   539:   551:   556:   562:   562:   566:   566:   564:   562:   562:   551:   549:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Сс : 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=    -84:  -128:  -169:  -183:  -196:  -235:  -268:  -283:  -294:  -325:  -349:  -362:  -372:  -394:  -407:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    544:   534:   512:   507:   498:   477:   448:   438:   425:   398:   364:   348:   330:   298:   263:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Сс : 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=   -419:  -424:  -436:  -441:  -447:  -447:  -447:  -451:  -451:  -451:  -451:  -451:  -449:  -449:  -450:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    241:   218:   186:   152:   124:   119:    96:    66:    64:    64:    61:    59:    59:    58:    45:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Сс : 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=   -450:  -450:  -447:  -447:  -447:  -440:  -433:  -420:  -419:  -413:  -388:  -317:  -279:  -274:  -266:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     43:    40:    22:     4:    -1:   -33:   -80:  -111:  -118:  -128:  -192:  -289:  -322:  -327:  -333:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Сс : 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=   -225:  -192:  -175:  -148:  -118:   -94:   -62:   -22:     2:    27:    58:    63:    63:    64:    66:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -367:  -384:  -396:  -406:  -421:  -426:  -438:  -443:  -449:  -449:  -453:  -453:  -451:  -451:  -451:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
Сс : 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=     66:    70:    71:    71:    71:   123:   172:   190:   207:   240:   242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -450:  -451:  -451:  -449:  -449:  -449:  -437:  -435:  -429:  -421:  -420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  -128.0 м    Y=  -413.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01494 доли ПДК  |
                                     |       0.00224 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                        и скорости ветра  5.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| T |     0.0119|   0.014935 | 100.0  | 100.0 |   1.2508509  |
|                        В сумме =   0.014935   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
        Коэффициент рельефа (KP): 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>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001001 0001 T     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    50.0    50.0                     1.0 1.00 0 0.0239000
001001 0002 T     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    55.0    50.0                     1.0 1.00 0 0.0066700


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.C)
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 0001|    0.02390|  T |    0.581 |   1.02  |    23.3  |
|   2 |001001 0002|    0.00667|  T |    0.162 |   1.02  |    23.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.03057 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.742996 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.02 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.C)
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.02 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      71  Y=      80
                       размеры: Длина(по X)=   1375, Ширина(по Y)=   1250
                       шаг сетки =   125.0


            ____________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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   705 : Y-строка  1  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________
```

```
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   580 : Y-строка  2  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=175)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   455 : Y-строка  3  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=174)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.031: 0.031: 0.025: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   330 : Y-строка  4  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=171)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.015: 0.021: 0.032: 0.046: 0.057: 0.054: 0.041: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010:
Cc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.023: 0.029: 0.027: 0.020: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп:  113 :  117 :  124 :  134 :  149 :  171 :  196 :  217 :  230 :  239 :  244 :  248 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.012: 0.017: 0.025: 0.036: 0.045: 0.042: 0.032: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   205 : Y-строка  5  Cmax=  0.138 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=165)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.017: 0.027: 0.045: 0.079: 0.138: 0.120: 0.065: 0.038: 0.023: 0.015: 0.011:
Cc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.039: 0.069: 0.060: 0.033: 0.019: 0.011: 0.008: 0.005:
Фоп:  103 :  106 :  110 :  118 :  133 :  165 :  208 :  233 :  245 :  251 :  255 :  258 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.96 : 2.06 : 2.21 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.013: 0.021: 0.035: 0.062: 0.108: 0.093: 0.051: 0.029: 0.018: 0.012: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.029: 0.026: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    80 : Y-строка  6  Cmax=  0.518 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=125)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.018: 0.030: 0.054: 0.126: 0.518: 0.318: 0.090: 0.044: 0.025: 0.016: 0.011:
Cc : 0.006: 0.009: 0.015: 0.027: 0.063: 0.259: 0.159: 0.045: 0.022: 0.012: 0.008: 0.006:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   96 :  100 :  125 :  250 :  262 :  265 :  266 :  267 :  268 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.20 : 1.24 : 1.49 : 2.87 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.014: 0.024: 0.042: 0.100: 0.412: 0.246: 0.070: 0.034: 0.019: 0.013: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.027: 0.107: 0.073: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   -45 : Y-строка  7  Cmax=  0.257 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 24)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.018: 0.029: 0.050: 0.103: 0.257: 0.199: 0.079: 0.042: 0.024: 0.016: 0.011:
Cc : 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.052: 0.128: 0.099: 0.039: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006:
Фоп:   82 :   80 :   77 :   72 :   60 :   24 :  319 :  295 :  286 :  282 :  279 :  278 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.40 : 1.61 : 1.77 : 3.93 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.014: 0.023: 0.040: 0.082: 0.203: 0.154: 0.061: 0.032: 0.019: 0.012: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.054: 0.044: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -170 : Y-строка  8  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 11)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.016: 0.024: 0.038: 0.059: 0.081: 0.075: 0.052: 0.033: 0.021: 0.014: 0.010:
Cc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.030: 0.040: 0.038: 0.026: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005:
Фоп:   72 :   68 :   62 :   53 :   37 :   11 :  339 :  317 :  303 :  296 :  291 :  287 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.56 : 4.40 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.013: 0.019: 0.030: 0.047: 0.063: 0.059: 0.040: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.017: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -295 : Y-строка  9  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  7)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.035: 0.041: 0.040: 0.032: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009:
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.021: 0.020: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
```

```
 y=  -420 : Y-строка 10  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  5)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -545 : Y-строка 11  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  4)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=     8.5 м    Y=    80.0 м
                                                 ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.51839 доли ПДК  |
                                     |       0.25919 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                      и скорости ветра  1.24 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>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| Т |     0.0239|   0.411556 |  79.4  |  79.4 |  17.2199116  |
|  2 |001001 0002| Т |     0.0067|   0.106831 |  20.6  | 100.0 |  16.0166759  |
|                         В сумме =   0.518387   100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     71 м;  Y=     80 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1375 м;  B=   1250 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    125 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 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.019 0.019 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.009 0.012 0.016 0.021 0.028 0.031 0.031 0.025 0.020 0.015 0.011 0.009 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.011 0.015 0.021 0.032 0.046 0.057 0.054 0.041 0.028 0.019 0.013 0.010 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.012 0.017 0.027 0.045 0.079 0.138 0.120 0.065 0.038 0.023 0.015 0.011 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.012 0.018 0.030 0.054 0.126 0.518 0.318 0.090 0.044 0.025 0.016 0.011 C- 6
   |                                  ^                                      |
 7-| 0.012 0.018 0.029 0.050 0.103 0.257 0.199 0.079 0.042 0.024 0.016 0.011 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.011 0.016 0.024 0.038 0.059 0.081 0.075 0.052 0.033 0.021 0.014 0.010 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.010 0.013 0.018 0.026 0.035 0.041 0.040 0.032 0.023 0.017 0.012 0.009 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.009 0.011 0.014 0.018 0.022 0.024 0.023 0.020 0.016 0.013 0.010 0.008 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.015 0.015 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.51839 долей ПДК
                                          =0.25919 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.5м
     ( Х-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =    80.0 м
 При опасном направлении ветра  :      125 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.24 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 131

            ____________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=   242:   248:   281:   303:   322:   355:   382:   402:   418:   445:   465:   482:   494:   513:   525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -420:  -418:  -400:  -392:  -379:  -362:  -337:  -324:  -306:  -282:  -253:  -234:  -211:  -183:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   538:   545:   556:   560:   567:   567:   571:   571:   569:   567:   567:   558:   555:   547:   538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -127:  -100:   -70:   -38:   -10:    19:    50:    51:    51:    72:   111:   148:   170:   191:   228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   520:   512:   499:   482:   457:   444:   426:   402:   387:   383:   362:   354:   346:   333:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   261:   283:   302:   335:   362:   382:   398:   425:   435:   440:   454:   462:   466:   477:   487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   283:   248:   226:   203:   171:   137:   109:    81:    51:    49:    49:    37:   -11:   -57:   -71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   509:   522:   534:   539:   551:   556:   562:   562:   566:   566:   564:   562:   562:   551:   549:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -84:  -128:  -169:  -183:  -196:  -235:  -268:  -283:  -294:  -325:  -349:  -362:  -372:  -394:  -407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   544:   534:   512:   507:   498:   477:   448:   438:   425:   398:   364:   348:   330:   298:   263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.020: 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:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -419:  -424:  -436:  -441:  -447:  -447:  -447:  -451:  -451:  -451:  -451:  -451:  -449:  -449:  -450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   241:   218:   186:   152:   124:   119:    96:    66:    64:    64:    61:    59:    59:    58:    45:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -450:  -450:  -447:  -447:  -447:  -440:  -433:  -420:  -419:  -413:  -388:  -317:  -279:  -274:  -266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    43:    40:    22:     4:    -1:   -33:   -80:  -111:  -118:  -128:  -192:  -289:  -322:  -327:  -333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -225:  -192:  -175:  -148:  -118:   -94:   -62:   -22:     2:    27:    58:    63:    63:    64:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -367:  -384:  -396:  -406:  -421:  -426:  -438:  -443:  -449:  -449:  -453:  -453:  -451:  -451:  -451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    66:    70:    71:    71:    71:   123:   172:   190:   207:   240:   242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -450:  -451:  -451:  -449:  -449:  -449:  -437:  -435:  -429:  -421:  -420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  -128.0 м    Y=  -413.0 м
                                   ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02175 доли ПДК  |
                                   |       0.01087 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                       и скорости ветра  5.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| Т |     0.0239|   0.017044 |  78.4  |  78.4 | 0.713122249  |
|  2 |001001 0002| Т |     0.0067|   0.004703 |  21.6  | 100.0 | 0.705043018  |
|                        В сумме =   0.021746   100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
```

```
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001001 6007 П1    2.0                        0.0    50.0    70.0     1.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0000330


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 6007| 0.00003300|  П |    0.147 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq = 0.00003300 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.147331 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      71  Y=      80
                       размеры: Длина(по X)=   1375, Ширина(по Y)=   1250
                       шаг сетки =   125.0


            _____________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=   705 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   580 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   455 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=174)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=   330 : Y-строка  4  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=171)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 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=   205 : Y-строка  5  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=163)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.011: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 __________
  y=    80 : Y-строка  6  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=104)
 ----------:___________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.064: 0.025: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп:    91 :    91 :    91 :    92 :    93 :   104 :   263 :   267 :   268 :   269 :   269 :   269 :
 Uоп: 0.76 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 0.73 : 1.08 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 0.74 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
  y=   -45 : Y-строка  7  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 20)
 ----------:___________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
  y=  -170 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 10)
 ----------:___________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 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=  -295 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  6)
 ----------:___________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 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=  -420 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  5)
 ----------:___________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 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=  -545 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  4)
 ----------:___________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 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=     8.5 м    Y=    80.0 м
                                                 ___________________________
  Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06363 доли ПДК  |
                                      |       0.00051 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

    Достигается при опасном  направлении   104 град.
                       и скорости ветра  0.73 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>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
 |  1 |001001 6007| П | 0.00003300|   0.063626 | 100.0  | 100.0 |     1928.07  |
 |                      В сумме =    0.063626   100.0                          |
 |      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |


 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
    УПРЗА ЭРА v2.0
       Город     :002  Карагандинская область.
       Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
       Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
       Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      71 м;  Y=      80 м   |
       |  Длина и ширина     : L=   1375 м;  B=   1250 м    |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    125 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 |- 1
    |                                                                          |
  2-| 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
    |                                                                          |
  3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
    |                                                                          |
  4-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.005 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
    |                                                                          |
  5-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.007 0.011 0.010 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 5
    |                                                                          |
  6-C 0.001 0.001 0.002 0.004 0.009 0.064 0.025 0.007 0.003 0.002 0.001 0.001 C- 6
    |                                  ^                                       |
  7-| 0.001 0.001 0.002 0.004 0.007 0.014 0.011 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 7
    |                                                                          |
  8-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
    |                                                                          |
  9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
    |                                                                          |
```

```
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                          |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 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 ---------> См =0.06363 долей ПДК
                                         =0.00051 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.5м
     ( Х-столбец 6, Y-строка 6)       Ym =    80.0 м
 При опасном направлении ветра  :     104 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.73 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 131

            _____________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=    242:   248:   281:   303:   322:   355:   382:   402:   418:   445:   465:   482:   494:   513:   525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -420:  -418:  -400:  -392:  -379:  -362:  -337:  -324:  -306:  -282:  -253:  -234:  -211:  -183:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:   545:   556:   560:   567:   567:   571:   571:   569:   567:   567:   558:   555:   547:   538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -127:  -100:   -70:   -38:   -10:    19:    50:    51:    51:    72:   111:   148:   170:   191:   228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=    520:   512:   499:   482:   457:   444:   426:   402:   387:   383:   362:   354:   346:   333:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    261:   283:   302:   335:   362:   382:   398:   425:   435:   440:   454:   462:   466:   477:   487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=    283:   248:   226:   203:   171:   137:   109:    81:    51:    49:    49:    37:   -11:   -57:   -71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    509:   522:   534:   539:   551:   556:   562:   562:   566:   566:   564:   562:   562:   551:   549:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=    -84:  -128:  -169:  -183:  -196:  -235:  -268:  -283:  -294:  -325:  -349:  -362:  -372:  -394:  -407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    544:   534:   512:   507:   498:   477:   448:   438:   425:   398:   364:   348:   330:   298:   263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   -419:  -424:  -436:  -441:  -447:  -447:  -447:  -451:  -451:  -451:  -451:  -451:  -449:  -449:  -450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    241:   218:   186:   152:   124:   119:    96:    66:    64:    64:    61:    59:    59:    58:    45:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   -450:  -450:  -447:  -447:  -447:  -440:  -433:  -420:  -419:  -413:  -388:  -317:  -279:  -274:  -266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     43:    40:    22:     4:    -1:   -33:   -80:  -111:  -118:  -128:  -192:  -289:  -322:  -327:  -333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   -225:  -192:  -175:  -148:  -118:   -94:   -62:   -22:     2:    27:    58:    63:    63:    64:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -367:  -384:  -396:  -406:  -421:  -426:  -438:  -443:  -449:  -449:  -453:  -453:  -451:  -451:  -451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 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=     66:    70:    71:    71:    71:   123:   172:   190:   207:   240:   242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -450:  -451:  -451:  -449:  -449:  -449:  -437:  -435:  -429:  -421:  -420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  -400.0 м    Y=   281.0 м
                                                 ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00154 доли ПДК  |
                                     |       0.00001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   115 град.
                     и скорости ветра  5.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 6007| П | 0.00003300|   0.001543 | 100.0  | 100.0 |  46.7520218  |
|                        В сумме =   0.001543   100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
__________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001001 0001 Т     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    50.0    50.0                      1.0 1.00 0 0.0597000
001001 0002 Т     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    55.0    50.0                      1.0 1.00 0  2.500000
001001 6006 П1    2.0                       0.0    50.0    65.0     2.0     2.0    0 1.0 1.00 0 0.0036940


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 Cm` есть концентрация одиночного источника   |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 0001|    0.05970|  Т |    0.145 |   1.02   |    23.3  |
|   2 |001001 0002|    2.50000|  Т |    6.076 |   1.02   |    23.3  |
|   3 |001001 6006|    0.00369|  П |    0.026 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    2.56339 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      6.247668 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.02 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      71  Y=      80
                      размеры: Длина(по X)=   1375, Ширина(по Y)=   1250
                      шаг сетки =   125.0


            ____________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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   705 : Y-строка  1  Cmax=  0.108 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
----------:______________________________________________________________________
```

```
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.069: 0.079: 0.091: 0.102: 0.108: 0.107: 0.100: 0.088: 0.076: 0.066: 0.059:
Cc : 0.303: 0.344: 0.396: 0.456: 0.510: 0.540: 0.536: 0.498: 0.441: 0.380: 0.332: 0.293:
Фоп:  134 :  140 :  147 :  156 :  165 :  176 :  187 :  197 :  207 :  215 :  221 :  227 :
Uоп: 1.63 : 1.67 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.66 : 1.64 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.067: 0.077: 0.089: 0.099: 0.105: 0.104: 0.097: 0.086: 0.074: 0.065: 0.057:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   580 : Y-строка  2  Cmax=  0.161 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=175)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.082: 0.102: 0.125: 0.147: 0.161: 0.158: 0.142: 0.119: 0.096: 0.078: 0.066:
Cc : 0.342: 0.412: 0.509: 0.626: 0.737: 0.803: 0.791: 0.711: 0.595: 0.482: 0.389: 0.329:
Фоп:  128 :  134 :  142 :  151 :  162 :  175 :  188 :  201 :  212 :  221 :  228 :  233 :
Uоп: 1.67 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.66 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.080: 0.099: 0.122: 0.144: 0.157: 0.154: 0.139: 0.116: 0.094: 0.076: 0.064:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   455 : Y-строка  3  Cmax=  0.263 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=173)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.101: 0.135: 0.179: 0.230: 0.263: 0.258: 0.213: 0.167: 0.125: 0.094: 0.074:
Cc : 0.391: 0.505: 0.673: 0.894: 1.152: 1.313: 1.290: 1.067: 0.834: 0.624: 0.472: 0.368:
Фоп:  121 :  127 :  134 :  144 :  157 :  173 :  191 :  207 :  219 :  228 :  235 :  240 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.076: 0.098: 0.131: 0.174: 0.225: 0.256: 0.252: 0.208: 0.163: 0.122: 0.092: 0.072:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   330 : Y-строка  4  Cmax=  0.478 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=171)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.123: 0.176: 0.263: 0.379: 0.478: 0.460: 0.348: 0.237: 0.160: 0.112: 0.083:
Cc : 0.447: 0.613: 0.880: 1.314: 1.894: 2.388: 2.302: 1.741: 1.187: 0.799: 0.562: 0.416:
Фоп:  113 :  117 :  124 :  133 :  149 :  171 :  196 :  216 :  230 :  238 :  244 :  248 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.120: 0.172: 0.256: 0.369: 0.466: 0.449: 0.340: 0.232: 0.156: 0.110: 0.081:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   205 : Y-строка  5  Cmax=  1.145 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=163)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.142: 0.217: 0.368: 0.649: 1.145: 1.024: 0.559: 0.321: 0.194: 0.128: 0.091:
Cc : 0.494: 0.710: 1.086: 1.839: 3.246: 5.725: 5.118: 2.793: 1.604: 0.971: 0.642: 0.454:
Фоп:  103 :  106 :  110 :  118 :  132 :  163 :  207 :  233 :  245 :  251 :  255 :  258 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 4.30 : 2.07 : 2.21 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.138: 0.212: 0.358: 0.633: 1.117: 0.999: 0.545: 0.313: 0.190: 0.125: 0.089:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.026: 0.023: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    80 : Y-строка  6  Cmax=  4.180 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=123)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.152: 0.247: 0.444: 1.022: 4.180: 2.799: 0.779: 0.377: 0.213: 0.137: 0.095:
Cc : 0.516: 0.762: 1.237: 2.219: 5.110:20.899:13.997: 3.895: 1.883: 1.063: 0.684: 0.473:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   96 :  100 :  123 :  249 :  262 :  265 :  266 :  267 :  268 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.21 : 1.27 : 1.47 : 2.73 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.101: 0.149: 0.241: 0.433: 0.996: 4.075: 2.736: 0.761: 0.367: 0.207: 0.133: 0.092:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.025: 0.100: 0.061: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -45 : Y-строка  7  Cmax=  2.117 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 26)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.149: 0.238: 0.414: 0.844: 2.117: 1.716: 0.678: 0.355: 0.206: 0.134: 0.093:
Cc : 0.509: 0.743: 1.188: 2.070: 4.222:10.584: 8.578: 3.389: 1.775: 1.029: 0.668: 0.467:
Фоп:   82 :   80 :   77 :   72 :   61 :   26 :  320 :  295 :  286 :  282 :  279 :  278 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.51 : 1.64 : 1.76 : 3.74 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.099: 0.145: 0.232: 0.403: 0.823: 2.065: 1.676: 0.662: 0.346: 0.201: 0.130: 0.091:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

```
Ви : 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.049: 0.038: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -170 : Y-строка  8  Cmax=  0.677 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 12)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.133: 0.197: 0.312: 0.492: 0.677: 0.637: 0.439: 0.277: 0.177: 0.121: 0.087:
Cc : 0.472: 0.663: 0.983: 1.559: 2.459: 3.384: 3.187: 2.197: 1.387: 0.887: 0.603: 0.436:
Фоп:   72 :   68 :   62 :   53 :   38 :   12 :  340 :  317 :  304 :  296 :  291 :  287 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.74 : 4.47 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.129: 0.192: 0.304: 0.480: 0.660: 0.622: 0.429: 0.271: 0.173: 0.118: 0.085:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.016: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -295 : Y-строка  9  Cmax=  0.344 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  8)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.111: 0.154: 0.212: 0.290: 0.344: 0.335: 0.271: 0.196: 0.141: 0.103: 0.078:
Cc : 0.418: 0.556: 0.768: 1.061: 1.449: 1.721: 1.677: 1.353: 0.980: 0.705: 0.515: 0.392:
Фоп:   63 :   58 :   51 :   41 :   26 :    8 :  347 :  329 :  316 :  307 :  301 :  296 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.108: 0.150: 0.207: 0.282: 0.336: 0.327: 0.264: 0.191: 0.138: 0.100: 0.076:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -420 : Y-строка 10  Cmax=  0.199 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.091: 0.116: 0.148: 0.180: 0.199: 0.196: 0.172: 0.139: 0.109: 0.086: 0.069:
Cc : 0.363: 0.455: 0.582: 0.740: 0.900: 0.995: 0.978: 0.860: 0.697: 0.546: 0.428: 0.347:
Фоп:   55 :   49 :   42 :   32 :   20 :    6 :  351 :  337 :  325 :  316 :  309 :  304 :
Uоп: 1.68 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.089: 0.113: 0.144: 0.176: 0.194: 0.191: 0.168: 0.136: 0.106: 0.084: 0.068:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -545 : Y-строка 11  Cmax=  0.129 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.074: 0.089: 0.105: 0.121: 0.129: 0.128: 0.117: 0.101: 0.085: 0.071: 0.062:
Cc : 0.321: 0.370: 0.445: 0.526: 0.603: 0.645: 0.638: 0.586: 0.507: 0.425: 0.357: 0.310:
Фоп:   48 :   43 :   35 :   26 :   16 :    4 :  352 :  341 :  331 :  323 :  316 :  310 :
Uоп: 1.64 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.67 : 1.64 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.072: 0.087: 0.103: 0.118: 0.126: 0.124: 0.114: 0.099: 0.083: 0.070: 0.060:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=     8.5 м    Y=    80.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.17988 доли ПДК  |
                                     |      20.89941 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   123 град.
                        и скорости ветра  1.27 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0002| T |     2.5000|   4.074928 |  97.5  |  97.5 |   1.6299711  |
|                        В сумме =   4.074928    97.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.104953     2.5                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     71 м;  Y=     80 м   |
       |  Длина и ширина     : L=   1375 м;  B=   1250 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    125 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.061 0.069 0.079 0.091 0.102 0.108 0.107 0.100 0.088 0.076 0.066 0.059 |- 1
```

```
    |                                                                         |
  2-| 0.068 0.082 0.102 0.125 0.147 0.161 0.158 0.142 0.119 0.096 0.078 0.066 |- 2
    |                                                                         |
  3-| 0.078 0.101 0.135 0.179 0.230 0.263 0.258 0.213 0.167 0.125 0.094 0.074 |- 3
    |                                                                         |
  4-| 0.089 0.123 0.176 0.263 0.379 0.478 0.460 0.348 0.237 0.160 0.112 0.083 |- 4
    |                                                                         |
  5-| 0.099 0.142 0.217 0.368 0.649 1.145 1.024 0.559 0.321 0.194 0.128 0.091 |- 5
    |                                                                         |
  6-C 0.103 0.152 0.247 0.444 1.022 4.180 2.799 0.779 0.377 0.213 0.137 0.095 C- 6
    |                                  ^                                      |
  7-| 0.102 0.149 0.238 0.414 0.844 2.117 1.716 0.678 0.355 0.206 0.134 0.093 |- 7
    |                                                                         |
  8-| 0.094 0.133 0.197 0.312 0.492 0.677 0.637 0.439 0.277 0.177 0.121 0.087 |- 8
    |                                                                         |
  9-| 0.084 0.111 0.154 0.212 0.290 0.344 0.335 0.271 0.196 0.141 0.103 0.078 |- 9
    |                                                                         |
 10-| 0.073 0.091 0.116 0.148 0.180 0.199 0.196 0.172 0.139 0.109 0.086 0.069 |-10
    |                                                                         |
 11-| 0.064 0.074 0.089 0.105 0.121 0.129 0.128 0.117 0.101 0.085 0.071 0.062 |-11
    |                                                                         |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =4.17988 долей ПДК
                                         =20.89941 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.5м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =    80.0 м
 При опасном направлении ветра  :      123 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.27 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 131

            ____________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=    242:   248:   281:   303:   322:   355:   382:   402:   418:   445:   465:   482:   494:   513:   525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -420:  -418:  -400:  -392:  -379:  -362:  -337:  -324:  -306:  -282:  -253:  -234:  -211:  -183:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.172: 0.172: 0.174: 0.171: 0.172: 0.170: 0.171: 0.169: 0.170: 0.168: 0.169: 0.168: 0.169: 0.167: 0.169:
Cc : 0.862: 0.860: 0.868: 0.855: 0.862: 0.848: 0.857: 0.847: 0.850: 0.838: 0.846: 0.839: 0.846: 0.836: 0.843:
Фоп:  112 :  113 :  117 :  120 :  122 :  126 :  130 :  133 :  136 :  140 :  143 :  146 :  149 :  153 :  157 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.168: 0.168: 0.169: 0.167: 0.168: 0.165: 0.167: 0.165: 0.166: 0.163: 0.165: 0.164: 0.165: 0.163: 0.164:
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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    538:   545:   556:   560:   567:   567:   571:   571:   569:   567:   567:   558:   555:   547:   538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -127:  -100:   -70:   -38:   -10:    19:    50:    51:    51:    72:   111:   148:   170:   191:   228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.168: 0.167: 0.168: 0.167: 0.169: 0.167: 0.167: 0.168: 0.169: 0.168: 0.169: 0.169: 0.170: 0.168:
Cc : 0.834: 0.841: 0.835: 0.842: 0.835: 0.844: 0.833: 0.833: 0.839: 0.846: 0.838: 0.847: 0.844: 0.851: 0.842:
Фоп:  160 :  163 :  166 :  170 :  173 :  176 :  179 :  180 :  180 :  182 :  186 :  190 :  193 :  195 :  200 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.165: 0.162: 0.162: 0.164: 0.165: 0.163: 0.165: 0.165: 0.166: 0.164:
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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    520:   512:   499:   482:   457:   444:   426:   402:   387:   383:   362:   354:   346:   333:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    261:   283:   302:   335:   362:   382:   398:   425:   435:   440:   454:   462:   466:   477:   487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.172: 0.170: 0.172: 0.171: 0.174: 0.172: 0.174: 0.173: 0.175: 0.174: 0.176: 0.175: 0.176: 0.175: 0.175:
Cc : 0.858: 0.852: 0.861: 0.854: 0.869: 0.861: 0.870: 0.864: 0.873: 0.871: 0.880: 0.874: 0.879: 0.874: 0.876:
Фоп:  204 :  206 :  209 :  213 :  217 :  220 :  222 :  226 :  228 :  229 :  232 :  233 :  234 :  236 :  238 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.167: 0.166: 0.168: 0.167: 0.170: 0.168: 0.170: 0.169: 0.170: 0.170: 0.172: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171:
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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    283:   248:   226:   203:   171:   137:   109:    81:    51:    49:    49:    37:   -11:   -57:   -71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    509:   522:   534:   539:   551:   556:   562:   562:   566:   566:   564:   562:   562:   551:   549:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.173: 0.175: 0.173: 0.175: 0.173: 0.175: 0.173: 0.174: 0.173: 0.173: 0.174: 0.175: 0.173: 0.175: 0.174:
Cc : 0.867: 0.877: 0.867: 0.873: 0.866: 0.873: 0.866: 0.872: 0.865: 0.865: 0.872: 0.875: 0.866: 0.876: 0.872:
Фоп:  243 :  247 :  250 :  252 :  256 :  260 :  263 :  267 :  270 :  270 :  270 :  271 :  277 :  282 :  284 :
```

```
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.169: 0.171: 0.169: 0.170: 0.169: 0.170: 0.169: 0.170: 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.169: 0.171: 0.170:
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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -84:  -128:  -169:  -183:  -196:  -235:  -268:  -283:  -294:  -325:  -349:  -362:  -372:  -394:  -407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    544:   534:   512:   507:   498:   477:   448:   438:   425:   398:   364:   348:   330:   298:   263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.175: 0.173: 0.175: 0.174: 0.176: 0.174: 0.177: 0.175: 0.177: 0.174: 0.177: 0.176: 0.178: 0.176: 0.178:
Cc : 0.877: 0.864: 0.877: 0.872: 0.879: 0.871: 0.883: 0.876: 0.884: 0.872: 0.885: 0.880: 0.889: 0.880: 0.891:
Фоп:  285 :  290 :  296 :  297 :  299 :  304 :  309 :  311 :  313 :  318 :  322 :  325 :  327 :  331 :  336 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.171: 0.169: 0.171: 0.170: 0.172: 0.170: 0.172: 0.171: 0.172: 0.170: 0.173: 0.172: 0.173: 0.172: 0.174:
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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -419:  -424:  -436:  -441:  -447:  -447:  -447:  -451:  -451:  -451:  -451:  -451:  -449:  -449:  -450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    241:   218:   186:   152:   124:   119:    96:    66:    64:    64:    61:    59:    59:    58:    45:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.177: 0.179: 0.178: 0.180: 0.179: 0.179: 0.181: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.180: 0.180: 0.180:
Cc : 0.884: 0.897: 0.890: 0.899: 0.895: 0.896: 0.904: 0.896: 0.897: 0.897: 0.896: 0.895: 0.901: 0.902: 0.900:
Фоп:  338 :  341 :  345 :  349 :  352 :  353 :  355 :  359 :  359 :  359 :  359 :    0 :    0 :    0 :    1 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.173: 0.175: 0.174: 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.176: 0.176:
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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -450:  -450:  -447:  -447:  -447:  -440:  -433:  -420:  -419:  -413:  -388:  -317:  -279:  -274:  -266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     43:    40:    22:     4:    -1:   -33:   -80:  -111:  -118:  -128:  -192:  -289:  -322:  -327:  -333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.180: 0.180: 0.181: 0.180: 0.180: 0.182: 0.179: 0.181: 0.180: 0.181: 0.178: 0.178: 0.180: 0.179: 0.180:
Cc : 0.899: 0.899: 0.906: 0.902: 0.898: 0.908: 0.894: 0.903: 0.901: 0.905: 0.890: 0.891: 0.900: 0.897: 0.899:
Фоп:    1 :    2 :    4 :    6 :    6 :   10 :   16 :   19 :   20 :   22 :   29 :   43 :   49 :   50 :   51 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.175: 0.175: 0.177: 0.176: 0.175: 0.177: 0.174: 0.176: 0.176: 0.177: 0.173: 0.174: 0.175: 0.175: 0.175:
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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -225:  -192:  -175:  -148:  -118:   -94:   -62:   -22:     2:    27:    58:    63:    63:    64:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -367:  -384:  -396:  -406:  -421:  -426:  -438:  -443:  -449:  -449:  -453:  -453:  -451:  -451:  -451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.178: 0.179: 0.177: 0.179: 0.177: 0.179: 0.177: 0.178: 0.176: 0.177: 0.175: 0.174: 0.176: 0.176: 0.176:
Cc : 0.889: 0.897: 0.885: 0.895: 0.883: 0.893: 0.883: 0.890: 0.878: 0.885: 0.875: 0.872: 0.879: 0.879: 0.881:
Фоп:   57 :   61 :   63 :   67 :   71 :   73 :   77 :   82 :   85 :   87 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.173: 0.175: 0.173: 0.174: 0.172: 0.174: 0.172: 0.174: 0.171: 0.172: 0.171: 0.170: 0.171: 0.171: 0.172:
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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     66:    70:    71:    71:    71:   123:   172:   190:   207:   240:   242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -450:  -451:  -451:  -449:  -449:  -449:  -437:  -435:  -429:  -421:  -420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.177: 0.176: 0.176: 0.177: 0.177: 0.174: 0.176: 0.174: 0.175: 0.172: 0.172:
Cc : 0.884: 0.880: 0.879: 0.885: 0.885: 0.871: 0.879: 0.871: 0.873: 0.861: 0.862:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   98 :  104 :  106 :  108 :  112 :  112 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.172: 0.172: 0.171: 0.173: 0.173: 0.170: 0.171: 0.170: 0.170: 0.168: 0.168:
Ки : 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:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   -33.0 м    Y=  -440.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.18152 доли ПДК  |
                                     |       0.90762 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    10 град.
                        и скорости ветра  5.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0002| T |     2.5000|   0.177030 |  97.5  |  97.5 | 0.070812121  |
|                          В сумме =   0.177030    97.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.004493     2.5                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
```

```
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 ______________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001001 0001 Т     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    50.0    50.0                       1.0 1.00 0 0.0028670


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 0001|    0.00287|  Т |    1.161 |   1.02  |    23.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00287 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      1.161361 долей ПДК           |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.02 м/с          |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      71  Y=      80
                      размеры: Длина(по X)=   1375, Ширина(по Y)=   1250
                      шаг сетки =   125.0


            ____________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=   705 : Y-строка  1  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   580 : Y-строка  2  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.030: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   455 : Y-строка  3  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=174)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.043: 0.049: 0.048: 0.039: 0.031: 0.023: 0.017: 0.014:
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=   330 : Y-строка  4  Cmax=  0.089 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=172)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.023: 0.033: 0.050: 0.072: 0.089: 0.085: 0.064: 0.044: 0.029: 0.021: 0.015:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  113 :  117 :  124 :  134 :  149 :  172 :  197 :  217 :  230 :  239 :  244 :  248 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   205 : Y-строка  5  Cmax=  0.216 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=165)
```

```
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.027: 0.042: 0.070: 0.124: 0.216: 0.187: 0.102: 0.059: 0.036: 0.024: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  103 :  106 :  110 :  118 :  133 :  165 :  208 :  233 :  245 :  251 :  255 :  258 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.98 : 2.06 : 2.23 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    80 : Y-строка  6  Cmax=  0.825 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=126)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.029: 0.047: 0.085: 0.199: 0.825: 0.491: 0.140: 0.069: 0.039: 0.025: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.025: 0.015: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   96 :  100 :  126 :  250 :  262 :  265 :  266 :  267 :  268 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.18 : 1.24 : 1.50 : 2.90 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -45 : Y-строка  7  Cmax=  0.405 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 24)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.028: 0.045: 0.079: 0.163: 0.405: 0.309: 0.122: 0.065: 0.038: 0.025: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   82 :   80 :   77 :   72 :   60 :   24 :  319 :  294 :  286 :  282 :  279 :  278 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.40 : 1.61 : 1.78 : 4.00 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -170 : Y-строка  8  Cmax=  0.127 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 11)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.025: 0.037: 0.059: 0.093: 0.127: 0.118: 0.080: 0.051: 0.032: 0.022: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   72 :   68 :   62 :   53 :   37 :   11 :  339 :  317 :  303 :  296 :  291 :  287 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.67 : 4.65 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -295 : Y-строка  9  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.021: 0.029: 0.040: 0.055: 0.064: 0.062: 0.050: 0.036: 0.026: 0.019: 0.014:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   63 :   57 :   50 :   40 :   26 :    7 :  346 :  329 :  316 :  307 :  301 :  296 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -420 : Y-строка 10  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.034: 0.037: 0.036: 0.032: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -545 : Y-строка 11  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=     8.5 м    Y=    80.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.82502 доли ПДК  |
                                     |       0.02475 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   126 град.
                        и скорости ветра  1.24 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-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| T |     0.0029|   0.825019 | 100.0  | 100.0 | 287.7638550  |
|                        В сумме =   0.825019   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     71 м;  Y=     80 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1375 м;  B=   1250 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    125 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.020 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.013 0.015 0.019 0.023 0.028 0.030 0.029 0.026 0.022 0.018 0.014 0.012 |- 2
   |                                                                         |
```

```
 3-| 0.015 0.019 0.025 0.034 0.043 0.049 0.048 0.039 0.031 0.023 0.017 0.014 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.017 0.023 0.033 0.050 0.072 0.089 0.085 0.064 0.044 0.029 0.021 0.015 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.019 0.027 0.042 0.070 0.124 0.216 0.187 0.102 0.059 0.036 0.024 0.017 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.020 0.029 0.047 0.085 0.199 0.825 0.491 0.140 0.069 0.039 0.025 0.017 C- 6
   |                                ^                                        |
 7-| 0.019 0.028 0.045 0.079 0.163 0.405 0.309 0.122 0.065 0.038 0.025 0.017 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.018 0.025 0.037 0.059 0.093 0.127 0.118 0.080 0.051 0.032 0.022 0.016 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.016 0.021 0.029 0.040 0.055 0.064 0.062 0.050 0.036 0.026 0.019 0.014 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.014 0.017 0.022 0.028 0.034 0.037 0.036 0.032 0.026 0.020 0.016 0.013 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.012 0.014 0.017 0.020 0.023 0.024 0.024 0.022 0.019 0.016 0.013 0.011 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.82502 долей ПДК
                                         =0.02475 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.5м
     ( Х-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =    80.0 м
 При опасном направлении ветра  :     126 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.24 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 131

            ____________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=    242:   248:   281:   303:   322:   355:   382:   402:   418:   445:   465:   482:   494:   513:   525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -420:  -418:  -400:  -392:  -379:  -362:  -337:  -324:  -306:  -282:  -253:  -234:  -211:  -183:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 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=    538:   545:   556:   560:   567:   567:   571:   571:   569:   567:   567:   558:   555:   547:   538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -127:  -100:   -70:   -38:   -10:    19:    50:    51:    51:    72:   111:   148:   170:   191:   228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031:
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=    520:   512:   499:   482:   457:   444:   426:   402:   387:   383:   362:   354:   346:   333:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    261:   283:   302:   335:   362:   382:   398:   425:   435:   440:   454:   462:   466:   477:   487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 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=    283:   248:   226:   203:   171:   137:   109:    81:    51:    49:    49:    37:   -11:   -57:   -71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    509:   522:   534:   539:   551:   556:   562:   562:   566:   566:   564:   562:   562:   551:   549:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.032:
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=    -84:  -128:  -169:  -183:  -196:  -235:  -268:  -283:  -294:  -325:  -349:  -362:  -372:  -394:  -407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    544:   534:   512:   507:   498:   477:   448:   438:   425:   398:   364:   348:   330:   298:   263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 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=   -419:  -424:  -436:  -441:  -447:  -447:  -447:  -451:  -451:  -451:  -451:  -451:  -449:  -449:  -450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    241:   218:   186:   152:   124:   119:    96:    66:    64:    64:    61:    59:    59:    58:    45:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 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=   -450:  -450:  -447:  -447:  -447:  -440:  -433:  -420:  -419:  -413:  -388:  -317:  -279:  -274:  -266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     43:    40:    22:     4:    -1:   -33:   -80:  -111:  -118:  -128:  -192:  -289:  -322:  -327:  -333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   -225:  -192:  -175:  -148:  -118:   -94:   -62:   -22:     2:    27:    58:    63:    63:    64:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -367:  -384:  -396:  -406:  -421:  -426:  -438:  -443:  -449:  -449:  -453:  -453:  -451:  -451:  -451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 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=     66:    70:    71:    71:    71:   123:   172:   190:   207:   240:   242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -450:  -451:  -451:  -449:  -449:  -449:  -437:  -435:  -429:  -421:  -420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  -128.0 м    Y=  -413.0 м
                                         ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03408 доли ПДК  |
                                         |       0.00102 мг/м3     |
                                         ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                       и скорости ветра  5.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| Т |     0.0029|   0.034075 | 100.0  | 100.0 |  11.8853722  |
|                     В сумме =   0.034075   100.0                              |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
__________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F  | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001001 0001 Т     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    50.0    50.0                         1.0 1.00 0 0.0028670


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                 ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3
__________________________________________________________________
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код     |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 0001|    0.00287|  Т |    0.697 |   1.02   |    23.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00287 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.696817 долей ПДК         |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.02 м/с        |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      71  Y=      80
                      размеры: Длина(по X)=   1375, Ширина(по Y)=   1250
                      шаг сетки =   125.0


            ____________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=   705 : Y-строка  1  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
 ----------:______________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
  y=   580 : Y-строка  2  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
 ----------:______________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
  y=   455 : Y-строка  3  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=174)
 ----------:______________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.030: 0.029: 0.024: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:
 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=   330 : Y-строка  4  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=172)
 ----------:______________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.043: 0.054: 0.051: 0.038: 0.026: 0.018: 0.012: 0.009:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп:  113 :  117 :  124 :  134 :  149 :  172 :  197 :  217 :  230 :  239 :  244 :  248 :
 Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
  y=   205 : Y-строка  5  Cmax=  0.130 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=165)
 ----------:______________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.011: 0.016: 0.025: 0.042: 0.074: 0.130: 0.112: 0.061: 0.035: 0.021: 0.014: 0.010:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп:  103 :  106 :  110 :  118 :  133 :  165 :  208 :  233 :  245 :  251 :  255 :  258 :
 Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.98 : 2.06 : 2.23 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
  y=    80 : Y-строка  6  Cmax=  0.495 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=126)
 ----------:______________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.012: 0.017: 0.028: 0.051: 0.119: 0.495: 0.295: 0.084: 0.041: 0.023: 0.015: 0.010:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.025: 0.015: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп:   93 :   93 :   94 :   96 :  100 :  126 :  250 :  262 :  265 :  266 :  267 :  268 :
 Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.18 : 1.24 : 1.50 : 2.90 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
  y=   -45 : Y-строка  7  Cmax=  0.243 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 24)
 ----------:______________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.012: 0.017: 0.027: 0.047: 0.098: 0.243: 0.185: 0.073: 0.039: 0.023: 0.015: 0.010:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп:   82 :   80 :   77 :   72 :   60 :   24 :  319 :  294 :  286 :  282 :  279 :  278 :
 Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.40 : 1.61 : 1.78 : 4.00 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
  y=  -170 : Y-строка  8  Cmax=  0.076 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 11)
 ----------:______________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.011: 0.015: 0.022: 0.036: 0.056: 0.076: 0.071: 0.048: 0.030: 0.019: 0.013: 0.010:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп:   72 :   68 :   62 :   53 :   37 :   11 :  339 :  317 :  303 :  296 :  291 :  287 :
 Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.67 : 4.65 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
  y=  -295 : Y-строка  9  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  7)
 ----------:______________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.009: 0.013: 0.017: 0.024: 0.033: 0.039: 0.037: 0.030: 0.022: 0.016: 0.011: 0.009:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
  y=  -420 : Y-строка 10  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  5)
 ----------:______________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
  y=  -545 : Y-строка 11  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  4)
 ----------:______________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=     8.5 м    Y=    80.0 м
```

```
                                        _________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.49501 доли ПДК  |
                                     |       0.02475 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   126 град.
                       и скорости ветра  1.24 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-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| T |     0.0029|   0.495011 | 100.0  | 100.0 | 172.6582947  |
|                       В сумме =   0.495011   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     71 м;  Y=     80 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1375 м;  B=   1250 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    125 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 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 0.007 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.008 0.009 0.012 0.014 0.017 0.018 0.018 0.016 0.013 0.011 0.009 0.007 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.009 0.011 0.015 0.020 0.026 0.030 0.029 0.024 0.018 0.014 0.010 0.008 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.010 0.014 0.020 0.030 0.043 0.054 0.051 0.038 0.026 0.018 0.012 0.009 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.011 0.016 0.025 0.042 0.074 0.130 0.112 0.061 0.035 0.021 0.014 0.010 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.012 0.017 0.028 0.051 0.119 0.495 0.295 0.084 0.041 0.023 0.015 0.010 C- 6
   |                               ^                                         |
 7-| 0.012 0.017 0.027 0.047 0.098 0.243 0.185 0.073 0.039 0.023 0.015 0.010 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.011 0.015 0.022 0.036 0.056 0.076 0.071 0.048 0.030 0.019 0.013 0.010 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.009 0.013 0.017 0.024 0.033 0.039 0.037 0.030 0.022 0.016 0.011 0.009 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.008 0.010 0.013 0.017 0.020 0.022 0.022 0.019 0.015 0.012 0.009 0.008 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.014 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.49501 долей ПДК
                                         =0.02475 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.5м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Ym =    80.0 м
 При опасном направлении ветра  :     126 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.24 м/с
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 131

             ____________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=    242:   248:   281:   303:   322:   355:   382:   402:   418:   445:   465:   482:   494:   513:   525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -420:  -418:  -400:  -392:  -379:  -362:  -337:  -324:  -306:  -282:  -253:  -234:  -211:  -183:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 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=    538:   545:   556:   560:   567:   567:   571:   571:   569:   567:   567:   558:   555:   547:   538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -127:  -100:   -70:   -38:   -10:    19:    50:    51:    51:    72:   111:   148:   170:   191:   228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=    520:   512:   499:   482:   457:   444:   426:   402:   387:   383:   362:   354:   346:   333:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    261:   283:   302:   335:   362:   382:   398:   425:   435:   440:   454:   462:   466:   477:   487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
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:
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=    283:   248:   226:   203:   171:   137:   109:    81:    51:    49:    49:    37:   -11:   -57:   -71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    509:   522:   534:   539:   551:   556:   562:   562:   566:   566:   564:   562:   562:   551:   549:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=    -84:  -128:  -169:  -183:  -196:  -235:  -268:  -283:  -294:  -325:  -349:  -362:  -372:  -394:  -407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    544:   534:   512:   507:   498:   477:   448:   438:   425:   398:   364:   348:   330:   298:   263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 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=   -419:  -424:  -436:  -441:  -447:  -447:  -447:  -451:  -451:  -451:  -451:  -451:  -449:  -449:  -450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    241:   218:   186:   152:   124:   119:    96:    66:    64:    64:    61:    59:    59:    58:    45:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   -450:  -450:  -447:  -447:  -447:  -440:  -433:  -420:  -419:  -413:  -388:  -317:  -279:  -274:  -266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     43:    40:    22:     4:    -1:   -33:   -80:  -111:  -118:  -128:  -192:  -289:  -322:  -327:  -333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   -225:  -192:  -175:  -148:  -118:   -94:   -62:   -22:     2:    27:    58:    63:    63:    64:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -367:  -384:  -396:  -406:  -421:  -426:  -438:  -443:  -449:  -449:  -453:  -453:  -451:  -451:  -451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=     66:    70:    71:    71:    71:   123:   172:   190:   207:   240:   242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -450:  -451:  -451:  -449:  -449:  -449:  -437:  -435:  -429:  -421:  -420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  -128.0 м    Y=  -413.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02045 доли ПДК  |
                                     |       0.00102 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                        и скорости ветра  5.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| Т |     0.0029|   0.020445 | 100.0  | 100.0 |   7.1312232  |
|                          В сумме =   0.020445   100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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 | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001001 0001 Т     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    50.0    50.0                        1.0 1.00 0 0.0286700
001001 6007 П1    2.0                        0.0    50.0    70.0     1.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0117500

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                        пересчете на
                 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
```

```
|   1 |001001 0001|    0.02867|  Т |    0.348 |   1.02  |    23.3  |
|   2 |001001 6007|    0.01175|  П |    0.420 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.04042 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.768077 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.74 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                        пересчете на
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.74 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                        пересчете на
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      71  Y=      80
                       размеры: Длина(по X)=   1375, Ширина(по Y)=   1250
                       шаг сетки =   125.0


            ____________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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   705 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
----------:__________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   580 : Y-строка  2  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=175)
----------:__________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   455 : Y-строка  3  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=174)
----------:__________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   330 : Y-строка  4  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=171)
----------:__________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.032: 0.040: 0.038: 0.028: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007:
Cc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.032: 0.040: 0.038: 0.028: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   205 : Y-строка  5  Cmax=  0.095 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=164)
----------:__________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.018: 0.030: 0.053: 0.095: 0.080: 0.043: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007:
Cc : 0.008: 0.011: 0.018: 0.030: 0.053: 0.095: 0.080: 0.043: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007:
Фоп:  103 :  105 :  110 :  117 :  132 :  164 :  209 :  235 :  246 :  252 :  256 :  258 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.28 : 2.51 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.036: 0.064: 0.056: 0.029: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.031: 0.024: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    80 : Y-строка  6  Cmax=  0.301 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=118)
----------:__________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.020: 0.035: 0.078: 0.301: 0.189: 0.056: 0.029: 0.016: 0.011: 0.007:
Cc : 0.008: 0.012: 0.020: 0.035: 0.078: 0.301: 0.189: 0.056: 0.029: 0.016: 0.011: 0.007:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   95 :   98 :  118 :  254 :  263 :  266 :  267 :  268 :  268 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.03 : 0.86 : 1.24 : 3.20 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.058: 0.196: 0.137: 0.041: 0.020: 0.012: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.105: 0.052: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -45 : Y-строка  7  Cmax=  0.158 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.019: 0.033: 0.064: 0.158: 0.119: 0.049: 0.027: 0.016: 0.010: 0.007:
Cc : 0.008: 0.012: 0.019: 0.033: 0.064: 0.158: 0.119: 0.049: 0.027: 0.016: 0.010: 0.007:
Фоп:   81 :   79 :   76 :   71 :   59 :   23 :  320 :  296 :  287 :  282 :  280 :  278 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.76 : 1.61 : 1.76 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.013: 0.023: 0.048: 0.121: 0.092: 0.035: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.037: 0.028: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -170 : Y-строка  8  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 10)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.039: 0.053: 0.049: 0.033: 0.021: 0.014: 0.009: 0.007:
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.039: 0.053: 0.049: 0.033: 0.021: 0.014: 0.009: 0.007:
Фоп:   71 :   67 :   62 :   52 :   36 :   10 :  340 :  317 :  304 :  296 :  291 :  288 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.027: 0.037: 0.035: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.015: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -295 : Y-строка  9  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.027: 0.026: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.027: 0.026: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -420 : Y-строка 10  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -545 : Y-строка 11  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 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=     8.5 м    Y=    80.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.30077 доли ПДК  |
                                     |       0.30077 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   118 град.
                       и скорости ветра  0.86 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| T |     0.0287|   0.196076 |  65.2  |  65.2 |   6.8390779  |
|  2 |001001 6007| П |     0.0117|   0.104689 |  34.8  | 100.0 |   8.9097128  |
|                        В сумме =   0.300765   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                        пересчете на

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     71 м;  Y=     80 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1375 м;  B=   1250 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    125 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 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.013 0.011 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.006 0.008 0.011 0.015 0.019 0.022 0.021 0.017 0.013 0.010 0.008 0.006 |- 3
   |                                                                         |
```

```
 4-| 0.007 0.010 0.014 0.021 0.032 0.040 0.038 0.028 0.019 0.013 0.009 0.007 |- 4
   |                                                                          |
 5-| 0.008 0.011 0.018 0.030 0.053 0.095 0.080 0.043 0.025 0.015 0.010 0.007 |- 5
   |                                                                          |
 6-C 0.008 0.012 0.020 0.035 0.078 0.301 0.189 0.056 0.029 0.016 0.011 0.007 C- 6
   |                                 ^                                        |
 7-| 0.008 0.012 0.019 0.033 0.064 0.158 0.119 0.049 0.027 0.016 0.010 0.007 |- 7
   |                                                                          |
 8-| 0.008 0.011 0.016 0.025 0.039 0.053 0.049 0.033 0.021 0.014 0.009 0.007 |- 8
   |                                                                          |
 9-| 0.007 0.009 0.012 0.017 0.023 0.027 0.026 0.021 0.015 0.011 0.008 0.006 |- 9
   |                                                                          |
10-| 0.006 0.007 0.009 0.012 0.014 0.016 0.015 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 |-10
   |                                                                          |
11-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 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 =0.30077 долей ПДК
                                         =0.30077 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.5м
     ( Х-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =    80.0 м
 При опасном направлении ветра  :     118 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.86 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                     пересчете на
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 131

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - 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  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=    242:   248:   281:   303:   322:   355:   382:   402:   418:   445:   465:   482:   494:   513:   525:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -420:  -418:  -400:  -392:  -379:  -362:  -337:  -324:  -306:  -282:  -253:  -234:  -211:  -183:  -151:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Сс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    538:   545:   556:   560:   567:   567:   571:   571:   569:   567:   567:   558:   555:   547:   538:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -127:  -100:   -70:   -38:   -10:    19:    50:    51:    51:    72:   111:   148:   170:   191:   228:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Сс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    520:   512:   499:   482:   457:   444:   426:   402:   387:   383:   362:   354:   346:   333:   315:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    261:   283:   302:   335:   362:   382:   398:   425:   435:   440:   454:   462:   466:   477:   487:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Сс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    283:   248:   226:   203:   171:   137:   109:    81:    51:    49:    49:    37:   -11:   -57:   -71:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    509:   522:   534:   539:   551:   556:   562:   562:   566:   566:   564:   562:   562:   551:   549:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013:
Сс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -84:  -128:  -169:  -183:  -196:  -235:  -268:  -283:  -294:  -325:  -349:  -362:  -372:  -394:  -407:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    544:   534:   512:   507:   498:   477:   448:   438:   425:   398:   364:   348:   330:   298:   263:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Сс : 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -419:  -424:  -436:  -441:  -447:  -447:  -447:  -451:  -451:  -451:  -451:  -451:  -449:  -449:  -450:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    241:   218:   186:   152:   124:   119:    96:    66:    64:    64:    61:    59:    59:    58:    45:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Сс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -450:  -450:  -447:  -447:  -447:  -440:  -433:  -420:  -419:  -413:  -388:  -317:  -279:  -274:  -266:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     43:    40:    22:     4:    -1:   -33:   -80:  -111:  -118:  -128:  -192:  -289:  -322:  -327:  -333:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Сс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=   -225:  -192:  -175:  -148:  -118:   -94:   -62:   -22:     2:    27:    58:    63:    63:    64:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -367:  -384:  -396:  -406:  -421:  -426:  -438:  -443:  -449:  -449:  -453:  -453:  -451:  -451:  -451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     66:    70:    71:    71:    71:   123:   172:   190:   207:   240:   242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -450:  -451:  -451:  -449:  -449:  -449:  -437:  -435:  -429:  -421:  -420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  -128.0 м    Y=  -413.0 м
                                          ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01430 доли ПДК  |
                                     |       0.01430 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                       и скорости ветра  5.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| Т |     0.0287|   0.010223 |  71.5  |  71.5 | 0.356561154  |
|  2 |001001 6007| П |     0.0117|   0.004077 |  28.5  | 100.0 | 0.346983463  |
|                       В сумме =   0.014300   100.0                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      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|  H  |  D  |  Wo |   V1   |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0330--------
001001 0001 Т     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    50.0    50.0                      1.0 1.00 0 0.0239000
001001 0002 Т     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    55.0    50.0                      1.0 1.00 0 0.0066700
          --------- Примесь 0333--------
001001 6007 П1    2.0                       0.0    50.0    70.0     1.0     1.0    0 1.0 1.00 0 0.0000330


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 Cm` есть концентрация одиночного источника |
|   с суммарным М (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 |001001 0001|    0.04780|  Т |    0.581 |   1.02  |    23.3  |
|   2 |001001 0002|    0.01334|  Т |    0.162 |   1.02  |    23.3  |
|   3 |001001 6007|    0.00412|  П |    0.147 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq =     0.06527  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)   |
|     Сумма См по всем источникам =       0.890326 долей ПДК        |
|-----------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.93 м/с       |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 : 1375x1250 с шагом 125
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.93 м/с
```

```
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      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=      71  Y=      80
                       размеры: Длина(по X)=   1375, Ширина(по Y)=   1250
                       шаг сетки =   125.0


            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=   705 : Y-строка  1  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=   580 : Y-строка  2  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=175)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=   455 : Y-строка  3  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=174)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.034: 0.033: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=   330 : Y-строка  4  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=171)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.023: 0.034: 0.049: 0.062: 0.059: 0.044: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011:
Фоп:  113 :  117 :  124 :  134 :  149 :  171 :  197 :  217 :  230 :  239 :  244 :  249 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.012: 0.017: 0.025: 0.036: 0.045: 0.043: 0.032: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=   205 : Y-строка  5  Cmax=  0.148 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=165)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.018: 0.029: 0.048: 0.084: 0.148: 0.128: 0.070: 0.040: 0.024: 0.016: 0.012:
Фоп:  103 :  106 :  110 :  118 :  133 :  165 :  208 :  233 :  245 :  251 :  255 :  258 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 4.11 : 2.07 : 2.23 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.013: 0.021: 0.035: 0.062: 0.108: 0.093: 0.051: 0.029: 0.018: 0.012: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.029: 0.026: 0.015: 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: 0.011: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=    80 : Y-строка  6  Cmax=  0.528 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=125)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.020: 0.032: 0.057: 0.132: 0.528: 0.330: 0.095: 0.047: 0.027: 0.017: 0.012:
Фоп:   92 :   93 :   94 :   96 :  100 :  125 :  250 :  262 :  265 :  266 :  267 :  268 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.13 : 1.21 : 1.45 : 2.87 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.014: 0.024: 0.042: 0.100: 0.411: 0.245: 0.070: 0.034: 0.019: 0.013: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.027: 0.107: 0.073: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=   -45 : Y-строка  7  Cmax=  0.269 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 24)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.019: 0.031: 0.053: 0.108: 0.269: 0.208: 0.083: 0.044: 0.026: 0.017: 0.012:
Фоп:   82 :   80 :   77 :   72 :   60 :   24 :  319 :  295 :  286 :  282 :  279 :  278 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.45 : 1.60 : 1.76 : 4.18 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.014: 0.023: 0.040: 0.082: 0.203: 0.154: 0.061: 0.032: 0.019: 0.012: 0.009:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.054: 0.044: 0.018: 0.009: 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: 0.012: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -170 : Y-строка  8  Cmax=  0.086 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 11)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.017: 0.025: 0.040: 0.063: 0.086: 0.080: 0.055: 0.035: 0.022: 0.015: 0.011:
Фоп:   72 :   68 :   62 :   53 :   37 :   11 :  340 :  317 :  304 :  296 :  291 :  287 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 4.26 : 5.11 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.013: 0.019: 0.030: 0.047: 0.063: 0.058: 0.040: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.017: 0.017: 0.011: 0.007: 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: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -295 : Y-строка  9  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  7)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.020: 0.027: 0.037: 0.044: 0.042: 0.034: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -420 : Y-строка 10  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.025: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -545 : Y-строка 11  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=     8.5 м    Y=    80.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.52761 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                        и скорости ветра  1.21 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 |001001 0001| T |     0.0478|   0.411403 |  78.0  |  78.0 |   8.6067619  |
|  2 |001001 0002| T |     0.0133|   0.106762 |  20.2  |  98.2 |   8.0031719  |
|                       В сумме =   0.518166    98.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.009449     1.8                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      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=     71 м;  Y=     80 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1375 м;  B=   1250 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    125 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 0.014 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.021 0.020 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.010 0.013 0.017 0.023 0.030 0.034 0.033 0.027 0.021 0.016 0.012 0.009 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.012 0.016 0.023 0.034 0.049 0.062 0.059 0.044 0.030 0.020 0.014 0.011 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.013 0.018 0.029 0.048 0.084 0.148 0.128 0.070 0.040 0.024 0.016 0.012 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.013 0.020 0.032 0.057 0.132 0.528 0.330 0.095 0.047 0.027 0.017 0.012 C- 6
   |                                 ^                                       |
 7-| 0.013 0.019 0.031 0.053 0.108 0.269 0.208 0.083 0.044 0.026 0.017 0.012 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.012 0.017 0.025 0.040 0.063 0.086 0.080 0.055 0.035 0.022 0.015 0.011 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.011 0.014 0.020 0.027 0.037 0.044 0.042 0.034 0.025 0.018 0.013 0.010 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.009 0.012 0.015 0.019 0.023 0.025 0.025 0.022 0.018 0.014 0.011 0.009 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.008 0.010 0.011 0.014 0.015 0.016 0.016 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
```

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.52761
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     8.5м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =    80.0 м
 При опасном направлении ветра  :     125 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.21 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      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: 131

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    242:   248:   281:   303:   322:   355:   382:   402:   418:   445:   465:   482:   494:   513:   525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -420:  -418:  -400:  -392:  -379:  -362:  -337:  -324:  -306:  -282:  -253:  -234:  -211:  -183:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    538:   545:   556:   560:   567:   567:   571:   571:   569:   567:   567:   558:   555:   547:   538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -127:  -100:   -70:   -38:   -10:    19:    50:    51:    51:    72:   111:   148:   170:   191:   228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    520:   512:   499:   482:   457:   444:   426:   402:   387:   383:   362:   354:   346:   333:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    261:   283:   302:   335:   362:   382:   398:   425:   435:   440:   454:   462:   466:   477:   487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    283:   248:   226:   203:   171:   137:   109:    81:    51:    49:    49:    37:   -11:   -57:   -71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    509:   522:   534:   539:   551:   556:   562:   562:   566:   566:   564:   562:   562:   551:   549:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -84:  -128:  -169:  -183:  -196:  -235:  -268:  -283:  -294:  -325:  -349:  -362:  -372:  -394:  -407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    544:   534:   512:   507:   498:   477:   448:   438:   425:   398:   364:   348:   330:   298:   263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -419:  -424:  -436:  -441:  -447:  -447:  -447:  -451:  -451:  -451:  -451:  -451:  -449:  -449:  -450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    241:   218:   186:   152:   124:   119:    96:    66:    64:    64:    61:    59:    59:    58:    45:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -450:  -450:  -447:  -447:  -447:  -440:  -433:  -420:  -419:  -413:  -388:  -317:  -279:  -274:  -266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     43:    40:    22:     4:    -1:   -33:   -80:  -111:  -118:  -128:  -192:  -289:  -322:  -327:  -333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -225:  -192:  -175:  -148:  -118:   -94:   -62:   -22:     2:    27:    58:    63:    63:    64:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -367:  -384:  -396:  -406:  -421:  -426:  -438:  -443:  -449:  -449:  -453:  -453:  -451:  -451:  -451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=     66:    70:    71:    71:    71:   123:   172:   190:   207:   240:   242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -450:  -451:  -451:  -449:  -449:  -449:  -437:  -435:  -429:  -421:  -420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  -128.0 м    Y=  -413.0 м

                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02318 доли ПДК  |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра  5.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| Т |     0.0478|   0.017044 |  73.5  |  73.5 | 0.356561124  |
|  2 |001001 0002| Т |     0.0133|   0.004703 |  20.3  |  93.8 | 0.352521509  |
|  3 |001001 6007| П |     0.0041|   0.001431 |   6.2  | 100.0 | 0.346983463  |
|                       В сумме =   0.023178   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
   Город :002 Карагандинская область.
   Объект :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
   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|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0301--------
001001 0001 Т     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    50.0    50.0                      1.0 1.00 0 0.0717000
001001 0002 Т     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    55.0    50.0                      1.0 1.00 0 0.0222400
001001 6006 П1    2.0                        0.0    50.0    65.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0003330
          --------- Примесь 0330--------
001001 0001 Т     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    50.0    50.0                      1.0 1.00 0 0.0239000
001001 0002 Т     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    55.0    50.0                      1.0 1.00 0 0.0066700
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
   Город :002 Карагандинская область.
   Объект :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 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 Cm` есть концентрация одиночного источника   |
|   с суммарным М (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 |001001 0001|    0.40630|  Т |    4.938 |   1.02   |    23.3  |
|   2 |001001 0002|    0.12454|  Т |    1.513 |   1.02   |    23.3  |
|   3 |001001 6006|    0.00166|  П |    0.059 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.53251  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =      6.510429 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.02 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
   Город :002 Карагандинская область.
   Объект :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
   Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
   Город :002 Карагандинская область.
   Объект :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
   Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 71 Y= 80
   размеры: Длина(по X)= 1375, Ширина(по Y)= 1250
   шаг сетки = 125.0

```
            _____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
```

```
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 __________
  y=   705 : Y-строка  1  Cmax=  0.112 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
 ----------:____________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.063: 0.072: 0.082: 0.095: 0.106: 0.112: 0.111: 0.103: 0.091: 0.079: 0.069: 0.061:
 Фоп:  134 :  140 :  147 :  156 :  166 :  176 :  187 :  198 :  207 :  215 :  222 :  227 :
 Uоп: 1.63 : 1.67 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.66 : 1.64 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.048: 0.055: 0.063: 0.073: 0.081: 0.086: 0.085: 0.079: 0.070: 0.060: 0.052: 0.046:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
  y=   580 : Y-строка  2  Cmax=  0.167 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=175)
 ----------:____________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.071: 0.086: 0.107: 0.131: 0.153: 0.167: 0.164: 0.147: 0.123: 0.100: 0.081: 0.068:
 Фоп:  128 :  134 :  142 :  151 :  162 :  175 :  189 :  201 :  212 :  221 :  228 :  233 :
 Uоп: 1.67 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.65 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.055: 0.066: 0.082: 0.100: 0.117: 0.127: 0.125: 0.112: 0.094: 0.076: 0.061: 0.052:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.036: 0.039: 0.038: 0.035: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
 Ки :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
  y=   455 : Y-строка  3  Cmax=  0.274 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=174)
 ----------:____________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.082: 0.106: 0.141: 0.187: 0.240: 0.274: 0.266: 0.220: 0.171: 0.128: 0.097: 0.076:
 Фоп:  121 :  127 :  134 :  144 :  158 :  174 :  191 :  207 :  219 :  228 :  235 :  240 :
 Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.68 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.063: 0.081: 0.108: 0.143: 0.184: 0.209: 0.202: 0.168: 0.130: 0.097: 0.074: 0.058:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.019: 0.025: 0.033: 0.043: 0.055: 0.064: 0.063: 0.052: 0.041: 0.030: 0.023: 0.018:
 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:      :      :      :
 Ки :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
  y=   330 : Y-строка  4  Cmax=  0.497 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=171)
 ----------:____________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.094: 0.129: 0.185: 0.276: 0.398: 0.497: 0.474: 0.356: 0.244: 0.164: 0.116: 0.086:
 Фоп:  113 :  117 :  124 :  134 :  149 :  171 :  196 :  217 :  230 :  239 :  244 :  248 :
 Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.072: 0.098: 0.142: 0.212: 0.305: 0.379: 0.361: 0.272: 0.186: 0.125: 0.088: 0.065:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.022: 0.030: 0.043: 0.064: 0.092: 0.116: 0.112: 0.083: 0.058: 0.039: 0.027: 0.020:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
 Ки :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
  y=   205 : Y-строка  5  Cmax=  1.198 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=165)
 ----------:____________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.104: 0.149: 0.232: 0.389: 0.685: 1.198: 1.045: 0.570: 0.328: 0.199: 0.132: 0.094:
 Фоп:  103 :  106 :  110 :  118 :  133 :  165 :  208 :  233 :  245 :  251 :  255 :  258 :
 Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.98 : 2.06 : 2.21 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.079: 0.114: 0.179: 0.298: 0.527: 0.920: 0.794: 0.433: 0.249: 0.151: 0.100: 0.071:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.024: 0.034: 0.053: 0.089: 0.156: 0.273: 0.247: 0.136: 0.078: 0.047: 0.031: 0.022:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
 Ки :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
  y=    80 : Y-строка  6  Cmax=  4.505 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=125)
 ----------:____________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.108: 0.160: 0.261: 0.470: 1.097: 4.505: 2.773: 0.787: 0.384: 0.218: 0.140: 0.097:
 Фоп:   93 :   93 :   94 :   96 :  100 :  125 :  250 :  262 :  265 :  266 :  267 :  268 :
 Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.20 : 1.24 : 1.49 : 2.87 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.083: 0.123: 0.200: 0.361: 0.847: 3.498: 2.088: 0.595: 0.291: 0.165: 0.107: 0.074:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.025: 0.037: 0.060: 0.108: 0.248: 0.997: 0.679: 0.189: 0.092: 0.052: 0.033: 0.023:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :
 Ки :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
  y=   -45 : Y-строка  7  Cmax=  2.231 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 24)
 ----------:____________________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.107: 0.156: 0.251: 0.438: 0.899: 2.231: 1.730: 0.686: 0.363: 0.211: 0.137: 0.096:
 Фоп:   82 :   80 :   77 :   72 :   60 :   24 :  319 :  295 :  286 :  282 :  279 :  278 :
 Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.48 : 1.60 : 1.77 : 3.95 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.082: 0.120: 0.192: 0.336: 0.693: 1.721: 1.313: 0.520: 0.275: 0.160: 0.104: 0.073:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.025: 0.036: 0.058: 0.101: 0.203: 0.504: 0.413: 0.165: 0.086: 0.050: 0.032: 0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -170 : Y-строка  8  Cmax=  0.705 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 11)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.139: 0.207: 0.329: 0.516: 0.705: 0.654: 0.450: 0.283: 0.182: 0.124: 0.090:
Фоп:   72 :   68 :   62 :   53 :   37 :   11 :  339 :  317 :  304 :  296 :  291 :  287 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.56 : 4.42 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.076: 0.107: 0.159: 0.252: 0.396: 0.540: 0.500: 0.341: 0.215: 0.138: 0.094: 0.068:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.023: 0.032: 0.048: 0.076: 0.118: 0.163: 0.151: 0.107: 0.067: 0.043: 0.029: 0.021:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -295 : Y-строка  9  Cmax=  0.358 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  7)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.116: 0.161: 0.222: 0.304: 0.358: 0.346: 0.279: 0.202: 0.145: 0.106: 0.081:
Фоп:   63 :   58 :   50 :   40 :   26 :    7 :  347 :  329 :  316 :  307 :  301 :  296 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.089: 0.123: 0.170: 0.232: 0.274: 0.263: 0.213: 0.154: 0.110: 0.081: 0.061:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.027: 0.037: 0.051: 0.070: 0.083: 0.082: 0.066: 0.048: 0.034: 0.025: 0.019:
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: 0.000:      :      :
Ки :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -420 : Y-строка 10  Cmax=  0.207 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  5)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.095: 0.121: 0.155: 0.187: 0.207: 0.203: 0.178: 0.144: 0.112: 0.088: 0.072:
Фоп:   55 :   49 :   42 :   32 :   20 :    5 :  350 :  336 :  325 :  316 :  309 :  304 :
Uоп: 1.68 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.073: 0.093: 0.118: 0.143: 0.158: 0.155: 0.136: 0.109: 0.086: 0.067: 0.055:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.044: 0.048: 0.048: 0.042: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -545 : Y-строка 11  Cmax=  0.134 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  4)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.077: 0.093: 0.110: 0.126: 0.134: 0.133: 0.121: 0.105: 0.088: 0.074: 0.064:
Фоп:   48 :   42 :   35 :   26 :   16 :    4 :  352 :  341 :  331 :  322 :  316 :  310 :
Uоп: 1.65 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.67 : 1.64 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.059: 0.071: 0.084: 0.096: 0.103: 0.101: 0.092: 0.080: 0.067: 0.056: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.031: 0.031: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015:
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=     8.5 м    Y=    80.0 м
                                                  ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.50488 доли ПДК  |
                                       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                       и скорости ветра  1.24 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>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| Т |     0.4063|   3.498225 |  77.7  |  77.7 |   8.6099558  |
|  2 |001001 0002| Т |     0.1245|   0.997358 |  22.1  |  99.8 |   8.0083370  |
|                        В сумме =   4.495584    99.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.009299     0.2                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                            0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      71 м;  Y=     80 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1375 м;  B=   1250 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    125 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.063 0.072 0.082 0.095 0.106 0.112 0.111 0.103 0.091 0.079 0.069 0.061 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.071 0.086 0.107 0.131 0.153 0.167 0.164 0.147 0.123 0.100 0.081 0.068 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.082 0.106 0.141 0.187 0.240 0.274 0.266 0.220 0.171 0.128 0.097 0.076 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.094 0.129 0.185 0.276 0.398 0.497 0.474 0.356 0.244 0.164 0.116 0.086 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.104 0.149 0.232 0.389 0.685 1.198 1.045 0.570 0.328 0.199 0.132 0.094 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.108 0.160 0.261 0.470 1.097 4.505 2.773 0.787 0.384 0.218 0.140 0.097 C- 6
   |                                 ^                                       |
 7-| 0.107 0.156 0.251 0.438 0.899 2.231 1.730 0.686 0.363 0.211 0.137 0.096 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.099 0.139 0.207 0.329 0.516 0.705 0.654 0.450 0.283 0.182 0.124 0.090 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.088 0.116 0.161 0.222 0.304 0.358 0.346 0.279 0.202 0.145 0.106 0.081 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.076 0.095 0.121 0.155 0.187 0.207 0.203 0.178 0.144 0.112 0.088 0.072 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.067 0.077 0.093 0.110 0.126 0.134 0.133 0.121 0.105 0.088 0.074 0.064 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =4.50488
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.5м
     ( Х-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =    80.0 м
 При опасном направлении ветра  :     125 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.24 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      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: 131

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qс [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                      ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    242:   248:   281:   303:   322:   355:   382:   402:   418:   445:   465:   482:   494:   513:   525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -420:  -418:  -400:  -392:  -379:  -362:  -337:  -324:  -306:  -282:  -253:  -234:  -211:  -183:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.181: 0.181: 0.183: 0.180: 0.181: 0.178: 0.179: 0.178: 0.179: 0.176: 0.177: 0.175: 0.176: 0.175: 0.176:
Фоп:  112 :  113 :  117 :  120 :  122 :  126 :  131 :  133 :  136 :  140 :  144 :  147 :  149 :  153 :  157 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.139: 0.139: 0.140: 0.138: 0.138: 0.136: 0.137: 0.136: 0.137: 0.135: 0.136: 0.134: 0.135: 0.134: 0.135:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041:
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    538:   545:   556:   560:   567:   567:   571:   571:   569:   567:   567:   558:   555:   547:   538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -127:  -100:   -70:   -38:   -10:    19:    50:    51:    51:    72:   111:   148:   170:   191:   228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.174: 0.176: 0.173: 0.175: 0.174: 0.175: 0.173: 0.173: 0.175: 0.175: 0.173: 0.176: 0.175: 0.176: 0.175:
Фоп:  160 :  163 :  167 :  170 :  173 :  176 :  180 :  180 :  180 :  182 :  187 :  191 :  193 :  196 :  200 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.133: 0.134: 0.133: 0.134: 0.132: 0.133: 0.132: 0.132: 0.133: 0.134: 0.132: 0.134: 0.133: 0.134: 0.133:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.040: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    520:   512:   499:   482:   457:   444:   426:   402:   387:   383:   362:   354:   346:   333:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    261:   283:   302:   335:   362:   382:   398:   425:   435:   440:   454:   462:   466:   477:   487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.177: 0.176: 0.178: 0.176: 0.179: 0.178: 0.179: 0.178: 0.180: 0.179: 0.181: 0.179: 0.180: 0.179: 0.180:
Фоп:  204 :  207 :  209 :  213 :  217 :  220 :  223 :  227 :  229 :  229 :  232 :  234 :  234 :  236 :  239 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.135: 0.134: 0.135: 0.134: 0.136: 0.135: 0.136: 0.136: 0.137: 0.136: 0.137: 0.136: 0.137: 0.136: 0.137:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.042: 0.041: 0.042: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.042: 0.043: 0.042: 0.043:
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
```

y=	283	248	226	203	171	137	109	81	51	49	49	37	-11	-57	-71
x=	509	522	534	539	551	556	562	562	566	566	564	562	562	551	549
Qc :	0.178	0.180	0.178	0.179	0.177	0.179	0.177	0.179	0.177	0.177	0.179	0.179	0.178	0.180	0.179
Фоп:	243	247	250	253	256	260	263	267	270	270	270	271	277	282	284
Uоп:	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50
Ви :	0.135	0.137	0.135	0.136	0.135	0.136	0.135	0.136	0.135	0.135	0.136	0.136	0.135	0.137	0.136
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.042	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.042	0.043	0.042
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 :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	-84	-128	-169	-183	-196	-235	-268	-283	-294	-325	-349	-362	-372	-394	-407
x=	544	534	512	507	498	477	448	438	425	398	364	348	330	298	263
Qc :	0.180	0.177	0.180	0.179	0.180	0.179	0.181	0.180	0.181	0.180	0.182	0.182	0.183	0.182	0.184
Фоп:	285	290	295	297	299	304	309	311	313	317	322	324	327	331	335
Uоп:	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50
Ви :	0.137	0.135	0.137	0.136	0.137	0.136	0.138	0.137	0.138	0.137	0.139	0.138	0.139	0.138	0.141
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.043	0.042	0.042	0.042	0.043	0.042	0.043	0.043	0.043	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
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 :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	-419	-424	-436	-441	-447	-447	-447	-451	-451	-451	-451	-451	-449	-449	-450
x=	241	218	186	152	124	119	96	66	64	64	61	59	59	58	45
Qc :	0.183	0.185	0.183	0.186	0.185	0.186	0.188	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.188	0.188	0.187
Фоп:	338	341	344	348	352	352	355	358	359	359	359	359	359	359	1
Uоп:	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50
Ви :	0.139	0.141	0.140	0.142	0.141	0.142	0.143	0.142	0.141	0.141	0.142	0.142	0.143	0.143	0.142
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.043	0.044	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.043	0.044	0.044	0.044	0.043	0.044	0.044	0.044
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 :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	-450	-450	-447	-447	-447	-440	-433	-420	-419	-413	-388	-317	-279	-274	-266
x=	43	40	22	4	-1	-33	-80	-111	-118	-128	-192	-289	-322	-327	-333
Qc :	0.187	0.187	0.188	0.187	0.187	0.189	0.187	0.189	0.188	0.189	0.186	0.187	0.188	0.188	0.188
Фоп:	1	1	3	5	6	10	15	19	20	21	29	43	49	49	51
Uоп:	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50
Ви :	0.143	0.143	0.144	0.143	0.143	0.144	0.143	0.144	0.144	0.145	0.143	0.143	0.144	0.144	0.144
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.044	0.043	0.044	0.043	0.044	0.044	0.043	0.044	0.044	0.044	0.043	0.043	0.044	0.043	0.044
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 :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	-225	-192	-175	-148	-118	-94	-62	-22	2	27	58	63	63	64	66
x=	-367	-384	-396	-406	-421	-426	-438	-443	-449	-449	-453	-453	-451	-451	-451
Qc :	0.186	0.189	0.186	0.188	0.186	0.188	0.186	0.187	0.185	0.186	0.184	0.184	0.185	0.185	0.185
Фоп:	57	61	63	67	70	73	77	82	85	87	91	91	91	92	92
Uоп:	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50
Ви :	0.143	0.144	0.143	0.144	0.142	0.144	0.142	0.144	0.142	0.143	0.141	0.141	0.142	0.142	0.142
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.043	0.044	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.042	0.043	0.043	0.043
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 :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	66	70	71	71	71	123	172	190	207	240	242
x=	-450	-451	-451	-449	-449	-449	-437	-435	-429	-421	-420
Qc :	0.186	0.185	0.185	0.186	0.186	0.183	0.185	0.183	0.184	0.181	0.181
Фоп:	92	92	92	92	92	98	104	106	108	112	112
Uоп:	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50
Ви :	0.143	0.142	0.142	0.143	0.143	0.140	0.142	0.140	0.141	0.139	0.139
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.042	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042
Ки :	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
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -128.0 м Y= -413.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18936 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 21 град.
и скорости ветра 5.50 м/с

```
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| Т |     0.4063|   0.144871 |  76.5  |  76.5 | 0.356561124  |
|  2 |001001 0002| Т |     0.1245|   0.043903 |  23.2  |  99.7 | 0.352521479  |
|                         В сумме =   0.188774    99.7                       |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000590     0.3                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                            1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
__________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0333--------
001001 6007 П1    2.0                      0.0    50.0     70.0     1.0      1.0     0 1.0 1.00 0 0.0000330
          --------- Примесь 1325--------
001001 0001 Т     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    50.0     50.0                       1.0 1.00 0 0.0028670


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                            1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/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 М (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 |001001 6007|    0.00412|  П |    0.147 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |001001 0001|    0.05734|  Т |    0.697 |   1.02   |    23.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.06146  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =       0.844147 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.93 м/с          |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                            1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.93 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                            1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=       71  Y=      80
                      размеры: Длина(по X)=   1375, Ширина(по Y)=   1250
                      шаг сетки =   125.0


            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   705 : Y-строка  1  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
----------:________________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   580 : Y-строка  2  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   455 : Y-строка  3  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=174)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.028: 0.032: 0.031: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   330 : Y-строка  4  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=172)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.015: 0.021: 0.032: 0.047: 0.058: 0.056: 0.041: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010:
Фоп:  113 :  117 :  124 :  134 :  149 :  172 :  197 :  217 :  230 :  239 :  244 :  249 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.043: 0.054: 0.051: 0.038: 0.026: 0.018: 0.012: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   205 : Y-строка  5  Cmax=  0.140 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=165)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.017: 0.027: 0.045: 0.079: 0.140: 0.120: 0.065: 0.038: 0.023: 0.015: 0.011:
Фоп:  103 :  106 :  110 :  118 :  133 :  165 :  209 :  234 :  245 :  251 :  255 :  258 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 4.13 : 2.09 : 2.25 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.016: 0.025: 0.042: 0.074: 0.130: 0.112: 0.061: 0.035: 0.021: 0.014: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.009: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    80 : Y-строка  6  Cmax=  0.503 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=125)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.019: 0.030: 0.054: 0.126: 0.503: 0.307: 0.089: 0.044: 0.025: 0.016: 0.011:
Фоп:   92 :   93 :   94 :   96 :  100 :  125 :  251 :  262 :  265 :  266 :  267 :  268 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.12 : 1.20 : 1.45 : 2.90 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.017: 0.028: 0.051: 0.119: 0.493: 0.294: 0.084: 0.041: 0.023: 0.015: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -45 : Y-строка  7  Cmax=  0.256 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 23)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.018: 0.029: 0.050: 0.103: 0.256: 0.194: 0.078: 0.041: 0.024: 0.016: 0.011:
Фоп:   82 :   80 :   77 :   72 :   60 :   23 :  319 :  295 :  286 :  282 :  279 :  278 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.44 : 1.61 : 1.77 : 4.24 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.017: 0.027: 0.047: 0.098: 0.243: 0.185: 0.073: 0.039: 0.023: 0.015: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -170 : Y-строка  8  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 11)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.016: 0.024: 0.038: 0.060: 0.081: 0.075: 0.051: 0.032: 0.021: 0.014: 0.010:
Фоп:   72 :   68 :   62 :   53 :   37 :   11 :  339 :  317 :  304 :  296 :  291 :  287 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 4.36 : 5.31 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.015: 0.022: 0.036: 0.056: 0.076: 0.071: 0.048: 0.030: 0.019: 0.013: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -295 : Y-строка  9  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  7)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.026: 0.035: 0.041: 0.040: 0.032: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -420 : Y-строка 10  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  5)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -545 : Y-строка 11  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  4)
----------:
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=     8.5 м    Y=    80.0 м
                                                  ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.50300 доли ПДК  |
                                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                        и скорости ветра  1.20 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>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| Т |     0.0573|   0.493367 |  98.1  |  98.1 |   8.6042423  |
|                        В сумме =   0.493367    98.1                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.009628     1.9                          |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                            1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     71 м;  Y=     80 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1375 м;  B=   1250 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    125 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 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 1
   |                                                                        |
 2-| 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.019 0.019 0.017 0.014 0.012 0.009 0.008 |- 2
   |                                                                        |
 3-| 0.010 0.012 0.016 0.022 0.028 0.032 0.031 0.026 0.020 0.015 0.011 0.009 |- 3
   |                                                                        |
 4-| 0.011 0.015 0.021 0.032 0.047 0.058 0.056 0.041 0.028 0.019 0.013 0.010 |- 4
   |                                                                        |
 5-| 0.012 0.017 0.027 0.045 0.079 0.140 0.120 0.065 0.038 0.023 0.015 0.011 |- 5
   |                                                                        |
 6-C 0.013 0.019 0.030 0.054 0.126 0.503 0.307 0.089 0.044 0.025 0.016 0.011 C- 6
   |                                   ^                                    |
 7-| 0.012 0.018 0.029 0.050 0.103 0.256 0.194 0.078 0.041 0.024 0.016 0.011 |- 7
   |                                                                        |
 8-| 0.011 0.016 0.024 0.038 0.060 0.081 0.075 0.051 0.032 0.021 0.014 0.010 |- 8
   |                                                                        |
 9-| 0.010 0.013 0.019 0.026 0.035 0.041 0.040 0.032 0.023 0.017 0.012 0.009 |- 9
   |                                                                        |
10-| 0.009 0.011 0.014 0.018 0.022 0.024 0.023 0.020 0.017 0.013 0.010 0.008 |-10
   |                                                                        |
11-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.016 0.015 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007 |-11
   |                                                                        |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.50300
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.5м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)        Yм =    80.0 м
 При опасном направлении ветра  :     125 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.20 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  Карагандинская область.
      Объект    :0010 Разведка ТПИ на площади блока ТОО Zhartas kum.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                            1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 131

            ____________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________
 y=    242:   248:   281:   303:   322:   355:   382:   402:   418:   445:   465:   482:   494:   513:   525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -420:  -418:  -400:  -392:  -379:  -362:  -337:  -324:  -306:  -282:  -253:  -234:  -211:  -183:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=    538:   545:   556:   560:   567:   567:   571:   571:   569:   567:   567:   558:   555:   547:   538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -127:  -100:   -70:   -38:   -10:    19:    50:    51:    51:    72:   111:   148:   170:   191:   228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.021: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    520:   512:   499:   482:   457:   444:   426:   402:   387:   383:   362:   354:   346:   333:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    261:   283:   302:   335:   362:   382:   398:   425:   435:   440:   454:   462:   466:   477:   487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    283:   248:   226:   203:   171:   137:   109:    81:    51:    49:    49:    37:   -11:   -57:   -71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    509:   522:   534:   539:   551:   556:   562:   562:   566:   566:   564:   562:   562:   551:   549:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -84:  -128:  -169:  -183:  -196:  -235:  -268:  -283:  -294:  -325:  -349:  -362:  -372:  -394:  -407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    544:   534:   512:   507:   498:   477:   448:   438:   425:   398:   364:   348:   330:   298:   263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.020: 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=   -419:  -424:  -436:  -441:  -447:  -447:  -447:  -451:  -451:  -451:  -451:  -451:  -449:  -449:  -450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    241:   218:   186:   152:   124:   119:    96:    66:    64:    64:    61:    59:    59:    58:    45:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -450:  -450:  -447:  -447:  -447:  -440:  -433:  -420:  -419:  -413:  -388:  -317:  -279:  -274:  -266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     43:    40:    22:     4:    -1:   -33:   -80:  -111:  -118:  -128:  -192:  -289:  -322:  -327:  -333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -225:  -192:  -175:  -148:  -118:   -94:   -62:   -22:     2:    27:    58:    63:    63:    64:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -367:  -384:  -396:  -406:  -421:  -426:  -438:  -443:  -449:  -449:  -453:  -453:  -451:  -451:  -451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     66:    70:    71:    71:    71:   123:   172:   190:   207:   240:   242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -450:  -451:  -451:  -449:  -449:  -449:  -437:  -435:  -429:  -421:  -420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  -128.0 м    Y=  -413.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02188 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                        и скорости ветра  5.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| Т |     0.0573|   0.020445 |  93.5  |  93.5 | 0.356561154  |
|  2 |001001 6007| П |     0.0041|   0.001431 |   6.5  | 100.0 | 0.346983463  |
|                       В сумме =   0.021877   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Приложение 2
Лицензия ИП Дробот М.В.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

02049Р

Выдана **БОРОХОВА МАРИНА ВАЛЕРЬЕВНА**

ИИН: 831109450605

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

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

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия

Страница 1 из 1

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**

ИИН: 831109450605

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

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